Ergebnisse der Österreichischen Iran-Expedition 1949/50

Lepidoptera I.

(Macrolepidoptera)

Von HANS REISSER, Wien

Mit 44 Abbildungen auf 9 Tafeln und 1 Karte

(Vorgelegt in der Sitzung am 27. Februar 1958)

Die Österreichische Iranexpedition (Dr. H. LÖFFLER, Dr. J. HEMSEN, Dr. A. KALTENBACH und Dr. F. STARMÜHLNER) verfolgte zwar in erster Linie limnologische Zwecke und widmete sich demgemäß vorzugsweise der Untersuchung von Binnengewässern im Inneren Irans, insbesondere in dem noch wenig durchforschten Südosten des Gebietes; es wurden jedoch auch nebenbei Insekten aus verschiedenen Ordnungen mitgenommen, deren Bearbeitung bereits in einigen Studien erfolgte, die im Laufe der letzten Jahre in diesen Sitzungsberichten der Österr. Akademie der Wissenschaften erschienen sind. Dr. LÖFFLER überließ mir das gesamte mitgebrachte Lepidopterenmaterial, das hauptsächlich von ihm selbst, zum Teil aber auch von den anderen Mitgliedern der Expedition gesammelt wurde. Von einer zweiten kürzeren Reise im Frühjahr 1956 brachte der Genannte noch eine kleine, die früheren Aufsammlungen jedoch durch einige interessante Funde ergänzende Falterausbeute mit, die mir gleichfalls überlassen wurde und deren Material hier mit berücksichtigt ist. Ich möchte allen Herren, insbesondere aber Dr. LÖFFLER, hiefür verbindlichst danken.

Der erste Teil der nunmehr vorliegenden Bearbeitung befaßt sich mit jenen Lepidopterenformen, die herkömmlicherweise, jedoch wissenschaftlich nicht gerechtfertigt, als sogenannte Macrolepidopteren bezeichnet werden.

Im Gegensatz zu manchen anderen Insektenordnungen kann das Gebiet hinsichtlich der Lepidopteren — besonders dank der BRANDTschen Ausbeuten — bereits als recht gut durchforscht angesehen werden, AMSEL (29, p. 227 ff.). Wenn auch die Zu-

sammensetzung der iranischen Lepidopterenfauna in ihren allgemeinen Charakteren schon gut erkennbar ist, so sind doch in ihrem Artenbestand noch mancherlei Ergänzungen und Neuentdeckungen zu gewärtigen. Auch hier können im ersten Teil aus der relativ kleinen Ausbeute von insgesamt 75 Arten aus 16 Familien zwei neue solche aus der Familie *Noctuidae*, und zwar *Discestra loeffleri* Rssr. und *Cucullia leptographa* Rssr. beschrieben und bildlich dargestellt werden. Eine dritte vermutlich gleichfalls neue Art aus der Familie *Lasiocampidae* war leider wegen des schlechten Erhaltungszustandes des einzigen vorhandenen Stückes nicht näher deutbar. Da ein großer Teil des von der Expedition erbrachten Lepidopterenmaterials bereits früher aus Iran nachgewiesen erscheint und sich die faunistischen Neufunde durchaus in den allgemeinen Rahmen des iranischen Faunencharakters einfügen, haben sich in dieser Richtung zwar keine neuen Erkenntnisse ergeben, wohl aber konnten neben den für die Wissenschaft neuen Arten wertvolle Ergänzungen des Bestandes und einige für Iran noch nicht festgestellte Speciesnachweise gewonnen werden.

Die wichtigsten klassischen Arbeiten über Iran bzw. Persien stammen aus der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Es seien aus der ansehnlichen Forscherreihe insbesonders genannt: BIENERT, KOLLAR & REDTENBACHER, MÉNÉTRIÈS, LEDERER und CHRISTOPH. Einzelheiten hierüber können bei PAGENSTECHER (9) ersehen werden; eine auch die späteren einschlägigen Arbeiten berücksichtigende Zusammenstellung hat AMSEL (29, p. 230—232) gegeben. Ersterer nennt weiters für das angrenzende Afghanistan und Belutschistan Arbeiten von BUTLER und SWINHOE. In den letzten Jahrzehnten wurden, vor allem durch die Anwendung moderner Sammelmethoden, in erster Linie des Lichtfanges, unsere Kenntnisse durch PFEIFFER und FORSTER (20), ZERNY, LE CERF, BOURSIN (19, 24) sowie SCHWINGENSCHUSS (16), auch F. WAGNER (siehe 16) bereichert, während E. P. WILTSHIRE, von 1939 bis 1950 in Shiraz tätig, in mehreren Einzelpublikationen zahlreiche neue Arten bekanntgab und vor allem wichtige Beiträge über die ersten Stände und die Lebensweise iranischer Lepidopteren lieferte (u. a. 33). Im Lande dauernd ansässig, war es ihm möglich, viele Zuchten erfolgreich zu Ende zu führen, während dies den meisten Entomologen, die sich nur während der relativ kurzen Zeit ihrer Sammelreisen oder Expeditionen dort aufhalten konnten, nur in seltenen Fällen gelang. Die umfassendste Bereicherung unserer Kenntnisse über die Art und Zusammensetzung des persischen Lepidopteren-Faunenbestandes ist jedoch den Ausbeuten von FRED H. BRANDT zu verdanken, der, ganz Iran auf verschiedenen Routen mit längeren

Zwischenaufenthalten durchreisend, in den Jahren 1937 und 1938 ein hervorragendes, auch mengenmäßig sehr ansehnliches und mit genauesten Funddaten versehenes Material zusammenbrachte, welches jetzt in seinen Hauptbeständen im Riksmuseum Stockholm verwahrt ist. Dieses besonders erfolgreichen Sammlers Bruder, Wilhelm Brandt, hat die Fülle neuer Arten, zumeist aus den Familien *Noctuidae* und *Geometridae*, in mehreren Einzelpublikationen (15, 17, 18, 21, 22) bekanntgemacht, zum Teil auch mit ergänzenden Zusammenstellungen faunistischer Listen. Seine Diagnosen lassen allerdings bisweilen manches an Exaktheit zu wünschen übrig. Die aus den Brandtschen Ausbeuten stammenden sogenannten Microlepidopteren wurden, ergänzt durch Material Wiltshires, von Amsel in mehreren gesonderten Veröffentlichungen (28, 29, 30, 31, 36) bearbeitet, die gegenwärtig noch fortgesetzt werden.

Die nachstehende, 75 Species umfassende Artenliste bezweckt lediglich eine Inventarisierung des von der Expedition bzw. von Dr. Löffler 1956 mitgebrachten Materials, welches durchwegs mit genauen Fundortbezeichnungen, bisweilen auch noch mit ergänzenden Bemerkungen versehen war (vgl. hiezu die bei den einzelnen Fundorten beigefügten Chiffern im Lokalitätsverzeichnis). Die Liste möge daher nur als ein weiterer Beitrag zu der jetzt schon recht ansehnlichen lepidopterologisch-faunistischen Literatur über Iran bzw. Persien angesehen werden; das Literaturverzeichnis bringt deshalb hier auch keine vollständige Aufzählung aller einschlägigen Arbeiten, sondern lediglich jene Zitate, die im Zusammenhang mit den hier behandelten Arten in Betracht kommen. Wenn bei letzteren gegebenenfalls stets auch auf die neueren Faunenlisten von Brandt (17, 18, 21, 22) und Schwingenschuss (16) sowie auf die Arbeit Forsters (20) Bezug genommen wird, so soll dies nur veranschaulichen, ob nach Funden in den letzten Jahren die betreffende Art vereinzelt, häufiger oder vielleicht überhaupt noch nicht in Iran nachgewiesen erscheint.

Bei den Bestimmungen des zur Bearbeitung herangezogenen Faltermaterials wurde in erster Linie die eigene Sammlung, die auch Material von Brandt und von Wiltshire enthält, benützt, erforderlichenfalls wurden auch die Bestände des Wiener Naturhistorischen Museums zu Vergleichszwecken eingesehen.

Schließlich möchte ich nicht verabsäumen, meinem Freund Ch. Boursin, Paris, für seine wiederholt erwiesene Hilfe bei der Bestimmung schwieriger *Noctuidae* und Beistellung von Präparaten bzw. deren Photos herzlich zu danken; ebenso gilt mein Dank außer den bereits eingangs genannten Mitgliedern der Expedition auch allen jenen Herren, deren fachlicher Unterstützung ich mich

fallweise erfreuen durfte, nämlich ALBERTI, Berlin, AMSEL, Karlsruhe, BEIER, Wien, BRUNDIN, Stockholm, DANIEL, München, FORSTER, München, HIGGINS, Chobham, KLIMESCH, Linz, SCHADEN, (Mikrobiologisches Laboratorium) Wien, SCHÖNMANN, Wien, und WILTSHIRE, Rio de Janeiro.

Lokalitäten.

Die Schreibung ist im allgemeinen nach den von den Expeditionsmitgliedern auf den Tüten usw. gemachten Angaben durchgeführt[1]. Abweichende Bezeichnungen in STIELERS Handatlas (12) sind, soweit dort auffindbar, in Klammern beigesetzt, ebenso sind die Höhenangaben diesem Atlas, bei den Pässen den Fundortdaten entnommen; die mit „ca.“ bezeichneten beruhen auf eigener Schätzung nach dem Kartenbild. Die Entfernungen sind ungefähr in der Luftlinie angegeben. Nicht dem Expeditionsmaterial zugehörige, jedoch erwähnte fremde Fundorte sind eingeklammert. Die den Lokalitäten beigefügten Chiffern sind die von den Expeditionsmitgliedern vermerkten Originalangaben für die Fundorte.

Abadeh (ca. 1600 m) 200 km südöstl. Isfahan, Zentralpersien. P 155, 29. 7. 1949.

Arak nächst Hamadan, Nordwestiran. Ein Fangplatz 50 km östlich Arak. HL 190, 11. 6. 1950.

Bam (1060 m) 200 km südöstl. Kerman, Prov. Kirman, Südostiran. HL 167, Garten, 14. 4. 1950.

(Barm-i-Firuz, 3650—4000 m, Südwestiran, Prov. Arabistan.)

(Bender-Abbas, Straße nach Saïdabad, Prov. Laristan nächst dem Persischen Golf.)

(Bender-Tschahbahar am Persischen Golf, Prov. Mekran, Persisch Belutschistan.)

Chaniqin, Stadt im Irak, nächst der Grenze gegen die persische Prov. Kurdistan, Südwestiran. HL 198, HL 199, 14. 6. 1950, abends. (In der Kartenbeilage irrtümlich bereits auf persischem Gebiet eingezeichnet.)

Chanu (Khanu) am Gebirge 100 km südl. Sabzawaran, Prov. Mekran, Südostiran. P 106, Garten des Oberst, 25. 3. 1950; 139 HL, 25. 3. 1950; 154 HL, Garten des Oberst, 4. 4. 1950.

Deh-Bakri, Paßhöhe (ca. 2500 m?) südwestl. Bam, Prov. Kirman, Südostiran. HL 166, 13. 4. 1950.

[1] Bei zusammengesetzten Bezeichnungen, z. B. Barm-i-Firuz, wurde jedoch durchwegs das phonetisch richtige „i“ statt des der englischen Orthographie entnommenen „e“ angewendet. Ebenso ist auch Kirman=Kerman.

Djahrom (Jahrum) im Gebirge 120 km südöstl. Shiraz, 100 km südl. des Niris-Sees, Prov. Fars, Südiran. P 31, P 32, P 65, 16. 7. 1949.

Dschaz Morian (Djas Morian) Ebene ca. 500 m Seehöhe, Prov. Mekran, Südostiran. 149 HL, Randgebiet des Dschaz Morian, 30. 3. 1950.

(Fars Provinz in Südiran.)

Feschar (ca. 1550 m) östlich Shiraz, nächst dem Niris-See, Prov. Fars, Südiran. Nachtfang 1. 7. 1949; HL XVIII, Nachtfang, 25. 7. 1949.

Giroft (Dschiruft) Landschaft im nordwestl. Winkel des Dschaz Morian, 100 km südl. Bam, Prov. Kirman, Südostiran. HL April 1950.

Gom (940 m) 130 km südl. Teheran an der Strecke nach Isfahan, Prov. Teheran, Nordiran. 186 HL, 40 km südlich Gom, 1. 6. 1950; HL 189, Nachtfang 10. 6. 1950.

Hamadan 300 km westsüdwestl. Teheran, Prov. Hamadan, Nordwestiran. HL 193, Nachtfang 11. 6. 1950.

Isfahan (1620 m) Zentralpersien. 182 HL, 100 km nördl. Isfahan, 25. 5. 1950.

Kerman (Kirman) (1853 m) Provinzhauptstadt in Südostiran. HL 23, 13. 8. 1949; HL 24, Nachtfang 13. 8. 1949.

Kermanschah (1450 m) 450 km westsüdwestl. Teheran, Prov. Luristan, Westiran. HL 196, 13. 6. 1950.

Khan-i-Khurre (Chan-i-Khurre) Paßhöhe 300 km südl. Isfahan, Zentralpersien, Funddaten mit Höhenangaben 2179 bis 2300 m. 1, 5. 7. 1949, 2300 m.

Kuh-i-Lalezar (4300 m) Paßhöhe südl. Kerman, Südostiran. 30 HL, 20. 8. 1949.

Laarfluß 20 km östl. Schemschuk nördl. Teheran, Nordiran. HL 188, 9. 6. 1950.

Lahidschan (—26 m) an der Küste des Kaspisees bei Rescht, Prov. Gilan, Nordpersien. HL 86, 15. 11. 1949.

Mohammedabad (ca. 1900 m) Ort ca. 50 km südöstlich Bam, Prov. Kirman, Südostiran. 2. 3. 1956.

Niris (ca. 1600 m) Ort nächst dem Ostufer des Niris-Sees, östl. Shiraz, Prov. Fars, Südiran. Fundplatz auch bei einem Wasserfall in der Nähe des Ortes. P 140/141, 23. 7. 1949.

Niris-See (1550 m) östl. Shiraz, Prov. Fars, Südiran.

Pirbakran (ca. 1600 m) 25 km westl. Isfahan, Zentralpersien. HL 185, 30. 5. 1950.

Sabzawaran (900 m) ca. 150 km südl. Bam am Djamal-i-Bariz-Gebirge, Prov. Mekran, Südostiran. Mit Fundorten in der

näheren Umgebung, u. a. am Flußufer. F 129, 19. 3. 1950; 130 HL, nördl. Sabz., 22. 3. 1950; 133 HL, 23. 3. 1950; HL 157, Nachtfang bis 21 Uhr, 5. 4. 1950; 158 HL im Garten, 6. 4. 1950; 163 HL, 12. 4. 1950; Mitte April HL, P 20. 3. 1950, Flußufer in Getreidefeldnähe; P 70, Flußufer, 20. 3. 1950; P 386/396, Getreidefeld 17. 3. 1950; P 40/417, 17. 3. 1950; P 423, 17. 3. 1950; P 986, 22. 3. 1950.

(Saïdabad, Straße nach Bender-Abbas, Prov. Laristan am Persischen Golf.)

(Sardze, Prov. Laristan am Persischen Golf, Südiran.)

Shiraz (Schiras) (1580 m) Prov. Fars, Südiran. Im Garten, mittags, 12. 9. 1949; H XVII, im Haus, 16. 7. 1949.

Schahi an der Küste des Kaspisees, Prov. Mazanderan, Nordpersien. F 119, 21. 11. 1949.

Schahr-i-Daquianus 4 km westl. Sabzawaran, Prov. Mekran, Südostiran. 119 HL, 21. 3. 1950.

Schemschek nördl. Teheran, Nordiran.

Siwand (Sivend) im Gebirge 80 km nordöstl. Shiraz, Prov. Fars, Südiran. II, am Bach gekätschert, 6. 7. 1949.

Täbriz (Täbris) (1343 m) Prov. Aserbeidschan, Nordwestiran.

Teheran (1120—1200 m) Nordiran. 187 HL, im Haus, 2. 6. 1950.

Teehaus zwischen Isfahan und Gom, Zentralpersien. 181 HL, Nachtfang, 13. 5. 1950.

Teehaus südöstl. Täbriz, Prov. Aserbeidschan, Nordwestiran. 50 HL, 14. 10. 1949.

Tombat westl. Dschaz Morian, südöstl. Sabzawaran, südl. Bam, Prov. Mekran, Südostiran. 152 HL, 2. 4. 1950.

Urmiasee (Ostufer) (1222 m) westl. Täbriz, Prov. Aserbeidschan, Nordwestiran. US 153, J 153, 10. 10. 1949.

Zabol nächst dem Ostufer des Hamunsees, nahe der afghanischen Grenze, Prov. Kirman, Ostiran. HL 18/56, 17. 5. 1956, Nachtfang 20 bis 21 Uhr.

Hazmieh bei Beirut HL 206, 24. 6. 1950.

Artenliste.

Abkürzungen für den Erhaltungszustand der Tiere: fr. = frisch, d. = defekt, s. d. = sehr defekt, gefl. = geflogen.

Die den Artnamen vorangestellte eingeklammerte Nummer nach der laufenden Nummer bezieht sich auf STAUDINGER-REBEL, Catalog der Lepidopteren des palaearctischen Faunengebietes (5). Die unter Anführungszeichen gebrachten Daten, die zumeist nähere Umstände des betreffenden Fundes erläutern, sind den Angaben der Expedition entnommen.

Papilionidae.

1. (4) *Papilio machaon iranus* Eller. (16, p. 10; 17, p. 54; 20, p. 1) 1 ♂ fr. Sabzawaran 12. 4. 1950 (Frühjahrsgeneration); 1 ♂ s. d. Shiraz, 16. 7. 1949, ,,im Haus" (Sommergeneration).

2. (—) *Papilio demoleus* L. (17, p. 54), 1 ♂ fr., 2 ♀ d., Exp. ♂ 43, ♀ 42 mm, Chanu bzw. dort ,,im Garten des Oberst", 25. 3. 1950; 3 ♂ fr., Exp. ♂ 34—40 mm, Sabzawaran ,,im Garten" 6. 4. 1950; 4 ♂ fr., 1 ♂ s. d. gefl., 1 ♀ fr. Exp. ♂ 37—43, ♀ 45 mm, Sabzawaran 12. 4. 1950; 2 ♂, 1 ♀ fr., Exp. ♂ 46—47, ♀ 51 mm, Shiraz 12. 7. und ebenso 2 ♂ fr., Exp. 45—49 mm, 16. 7. 1949. — Wie die angegebenen Maße zeigen, sind die im Sommer in Shiraz gefangenen Tiere nicht nur durchschnittlich größer, sondern auch bei etwas hellerem Gelb durch vermehrte Schwarzzeichnung ausgezeichnet; besonders deutlich ist dies auf dem Hinterflügel, wo bei allen Exemplaren das Schwarz bis fast in die Mitte der Zelle reicht und kompakt mit der schwarzen Außenbinde verbunden ist, während bei allen (Frühjahrs-) Stücken aus Sabzawaran und Chanu nur der äußerste Teil der Zelle nächst der Zellschlußader einen kleinen schwarzen Fleck zeigt, der bloß durch einen schmalen Steg zwischen zwei kleinen runden gelben Flecken mit der Saumbinde verbunden ist. Ob diese Merkmale konstant und durch den Generations- oder Lokalitätsunterschied bedingt sind, läßt sich nach dem geringen Material nicht entscheiden, wobei noch zu bedenken ist, daß vielleicht nur die schönsten, d. i. größten Stücke dieser auffallenden, nicht seltenen und in den östlichen Tropen weit verbreiteten, dort fast während des ganzen Jahres fliegenden Art (11, IX, p. 48) mitgenommen wurden.

Pieridae.

3. (38) *Aporia crataegi iranica* Forster. (16, p. 11; 17, p. 54; 20, p. 1). 1 ♂♀ gefl., welches am 9. 6. 1950 am Laarfluß 20 km östlich Schemschek in Copula aufgefunden wurde. Die Falter stimmen im allgemeinen gut mit der Originalbeschreibung (20, p. 1) überein, doch zeigt das ♂ unterseits auf den Hinterflügeln keine Bestäubung mit schwarzen Schuppen, das ♀ ist, wie für die Mehrzahl der Originale angegeben, ohne Zellschlußfleck.

4. (48) *Pieris rapae* L. (16, p. 11; 17, p. 54). Aus Sabzawaran: 2 ♂ d. 17. u. 19. 3. 1950, 1 ♂ d. 6. 4. 1950, Exp. 22—23 mm, Hinterflügel unterseits dunkelgelb mit starker schwarzer Beschuppung, offenbar Nachzügler der ersten Generation.

2 ♂ 1 ♀ fr. 6. 4. 1950, 1 ♂ 1 ♀ fr. 12. 4. 1950 und 2 ♂ d. 12. 4. 1950 (Exp. ♂ 24—28, ♀ 25—27 mm) gehören ebenso wie 1 ♂ gefl.

von Siwand nordöstl. Shiraz 6. 7. 1949 bereits einer zweiten Generation an und zeigen mehr oder weniger stark ausgeprägt die Charaktere der f. *leucosoma* Schaw. (weiß bestäubter Thorax und Abdomen, unterseits mit zitronengelber Färbung in der Vorderflügel-Mittelzelle), welche zumeist im Süden der dritten Generation zukommen. In Syrien ist dies die vorherrschende Form.

5. (55) *Belenois mesentina* Cr. (17, p. 54). 1 ♂, Randgebiet Dschaz-Morian, 30. 3. 1950, mit kräftiger Zeichnung (Frühjahrsgeneration) und 2 ♂ Djahrom 16. 7. 1949 mit schwächerer Zeichnung (Sommergeneration).

6. (57) *Pontia daplidice persica* Bien. (16, p. 11; 17, p. 54; 20, p. 2). 1 ♀ s. d., Shiraz, 16. 7. 1949 „im Haus".

7. (123) *Gonepteryx farinosa* Z. (17, p. 54). 1 ♀ fr. Shiraz 16. 7. 1949 „im Haus".

8. (113) *Colias electo croceus* Fourcr. (16, p. 11; 17, p. 54; 20, p. 2). Die vier vorliegenden ♀♀ sind durchwegs ziemlich klein, Exp. 21—23 mm; 1 ♀ fr. f. *helice* Hbn. mit f. *unimaculata* Kitt Sabzawaran „im Garten" 6. 4. 1950; 1 ♀ fr. normal mit f. *pupillata* Rev. und 1 ♀ fr. f. *tergestina* Stdr. mit f. *pupillata* Rev. Sabzawaran 1?. 4. 1950; 1 ♀ stark gefl. Giroft, Dschaz Morian, April 1950.

Satyridae.

9. (349) *Chazara persephone* Hb. (*anthe* O.) (16, p. 12; 17, p. 55). Ein großes ♀ (Exp. 36 mm) gefl., s. d. beim Wasserfall N.-Niris, 23. 7. 1949.

10. (361) *Pseudochazara telephassa* Hb. (16, p. 12; 17, p. 55; 20, p. 3). 1 ♀ fr. Sabzawaran 23. 3. 1950; 1 ♀ fr. 40 km südlich von Gom, 1. 6. 1950 „häufig", also nur dieses Belegstück; 1 ♀ fr. Teheran 2. 6. 1950 „im Haus"; 1 ♂ d. 50 km östl. Arak, 11. 6. 1950.

11. (363b) *Pseudochazara pelopea schahrudensis* Stgr. (16, p. 12; 17, p. 55). 1 ♂ gefl., 1 ♀ fr. Khan-i-Kurre, 2300 m, 5. 7. 1949.

12. (375) *Neohipparchia parisatis* Koll. (17, p. 55). 1 ♀ fr. trans. f. *laeta* Christ., Khan-i-Kurre, 2300 m, 5. 7. 1949; 1 ♂ gefl. Wasserfall N.-Niris, 23. 7. 1949.

13. (420) *Hyponephele (Pyronia) capella* Chr. (1, p. 245; 17, p. 55). Ein großes ♀ (Exp. 25 mm) fr. mit beiderseits blinden Apikalaugen. Die bei flüchtiger Betrachtung dem *jurtina* L.-♀ recht ähnliche, jedoch kleinere Art kann — abgesehen von der verschiedenen Unterseite — leicht durch die sehr auffallenden weißen Fransen beider Flügel erkannt werden. Khan-i-Kurre, 2300 m, 5. 7. 1949.

Danaidae.

14. (241) *Danais chrysippus* L. (20, p. 3). 1 ♂ fr. f. *cratippus* Fldr. Flußufer bei Sabzawaran, 20. 3. 1950; 1 ♀ fr. Schar-i-Daquianus 21. 3. 1950; 1 ♂ fr. Chanu 25. 3. 1950; 1 ♀ gefl. Sabzawaran Mitte April 1950. Außerdem enthielt die Ausbeute auch 1 ♀ von Hazmieh bei Beirut, 24. 6. 1950.

Nymphalidae.

15. (135) *Limenitis anonyma* Lewis (*camilla* Schiff., *rivularis* Scop.) (17, p. 55). 1 ♂ s. d. Kermanschah 13. 6. 1950.

16. (—) *Precis orithya* L. (17, p. 55). 1 ♂ gefl., ziemlich klein (Exp. 20 mm), Djahrom, 16. 7. 1949.

17. (154) *Vanessa cardui* L. (16, p. 15; 17, p. 55; 20, p. 3). Diese weltweit verbreitete und als Wanderfalter bekannte Art trat nach Mitteilung Dr. LÖFFLERS stellenweise in ungeheuren Mengen auf. Es ist durchaus möglich, daß es sich hiebei um Etappen von Wanderzügen handelte, zumal die meisten der mitgebrachten Belegstücke sehr stark geflogen und zerfetzt sind: Sabzawaran 4. 3. 1950, 4 Stück, 19. 3. 1950 6 Stück, außerdem sind sie durchschnittlich klein, Exp. 23—26 mm. Ferner 1 ♂ fr. Chanu 25. 3. 1950 und 1 ♀ fr. vom gleichen Ort 4. 4. 1950; 2 ♀ fr. Tombat westlich Dschaz Morian 2. 4. 1950, wie die beiden vorigen groß (Exp. 28 bis 30 mm) und feurig gefärbt, sichtlich dort geschlüpft, und schließlich 1 ♂ s. d. Khan-i-Kurre, 2300 m, 5. 7. 1949. Unter den Belegstücken sind beide Geschlechter annähernd gleich vertreten.

18. (185d) *Melitaea persea* Koll. (16, p. 15; 17, p. 55; 20, p. 4). 1 ♂ fr. 100 km nördl. Isfahan 25. 5. 1950; 1 ♂ d. 80 km vor Teheran, anfangs Juni 1950 und 1 ♂ s. d. gefl. Khan-i-Kurre, 2179 m, 5. 7. 1949. Ein ♀, ziemlich stark gefl. mit schwacher Ausbildung der unterseitigen Hinterflügelzeichnung, dürfte auch hierher gehören, 50 km östlich Arak 11. 6. 1950. Das Stück ist von der folgenden in drei Exemplaren vom gleichen Fundort vorliegenden Art so stark verschieden, daß es trotz gewisser Bedenken doch besser zu *persea* Koll. gestellt wird. Die *persea*-Stücke wurden mit solchen in der Wiener Musealsammlung, darunter den Originalen KOLLARS, verglichen sowie mit eigenen, von WILTSHIRE, dem guten Kenner der persischen Melitaeen, erhaltenen Sammlungsexemplaren.

19. (—) *Melitaea gina* Higg. (Taf. 1, Fig. 1—4; 1a—4a) (23, p. 353; 38, p. 118, Taf. I, II, Fig. 3, 8). Drei sehr große (♂ Exp. $21^1/_2$, ♀ 23 und $26^1/_2$ mm) Stücke dieser schönen Art, bei welcher in

ähnlicher Weise wie bei *didyma* O. und deren f. *meridionalis* Stgr. das ♀ in einer braunen (Taf. 1, Fig. 3, 3a) und einer bei heller Grundfarbe stärker grau verdüsterten Form (Taf. 1, Fig. 4, 4a) auftritt. Die Bestimmung erfolgte zunächst nach drei von WILTSHIRE erhaltenen ♂ (Taf. 1, Fig. 1, 1a) vom Barm-i-Firuz in Südwestiran, 11.000—12.000 ft. (etwa 3650—4000 m), 9. 7. 1950, Exp. 18 mm, mit welchen sie in den charakteristischen Einzelheiten der Zeichnung, besonders unterseits recht gut übereinstimmen. In der Annahme, daß die erhebliche Größendifferenz auf die wesentlich tiefere Lage des Fundortes Arak, 11. 6. 1950, zurückzuführen sei, erfolgte die Zuteilung zu *gina* Higg. Zur Fixierung dieser Bestimmung wurden Photos der drei fraglichen Stücke samt dem männlichen Abdomen an den Autor der Art übersandt. Mr. HIGGINS hatte die Freundlichkeit, einen Vergleich mit seinen Originalen und deren Genitalarmatur vorzunehmen und die Bestimmung zu bestätigen. Hiezu schrieb er u. a.: „. . die Stücke können sicher zu *gina* Higg. eingereiht werden. Insbesondere die ♀♀ sind gut charakterisiert und können nicht zu *didyma* O. gehören; alle *gina* ♀, die ich sah, sahen ebenso aus. Die ♂♂ sind nicht so gut gezeichnet wie meine Stücke aus Fars, aber sie haben oberseits die großen Randmonde auch auf den Hinterflügeln, und unterseits erstreckt sich der gelbe Apikalfleck nach abwärts am Außenrand so wie bei meinen Stücken. Die Genitalien zeigen nichts Besonderes, ich glaube, daß es überhaupt schwierig ist, klare Unterschiede in den männlichen Genitalien zwischen *didyma* O. und *gina* Higg. festzustellen. Die schwarzen Zeichnungen, Monde und Flecken auf der Hinterflügelunterseite sind bei Ihren Stücken etwas schärfer ausgeprägt als bei anderen, die ich gesehen habe, mein Material ist jedoch unzulänglich um die normale Variationsbreite zu zeigen, und kommt alles von derselben Lokalität. Es ist zu erwarten, daß an anderen Lokalitäten und etwas veränderten Biotopen auch kleine Verschiedenheiten bestehen. Anscheinend ist dieses Insekt in Iran weit verbreitet, jedoch lokal und es kommen nur wenige Stücke nach England zur Untersuchung.“

Wenn man bedenkt, wie variabel, sowohl individuell, wie auch in Reaktion auf Lokalität und Umwelt gerade die *didyma*-Gruppe und die genannte Art insbesondere ist, so darf es nicht verwundern, wenn bei den nächstverwandten Arten — soferne sie als gute Species überhaupt aufrechterhalten werden können — ähnliche Verhältnisse herrschen. Solange keine großen, unausgesuchten Serien auch von *gina* Higg. vorliegen und man nur auf zufällige, schwierig zu deutende Einzelfunde angewiesen bleibt, kann diese Art nicht endgültig gegen *persea* Koll. und *didyma* O. abgegrenzt

und ihre horizontale und vertikale Verbreitung festgelegt werden. HIGGINS' drei Originale stammten von Südiran, 8000 ft (2660 m) leg. WILTSHIRE.

Lycaenidae.

20. (523) *Cigaritis acamas* Klug (17, p. 55). 1 ♀ fr. Chanu 25. 3. 1950. Das Stück gehört zu dieser Art und nicht zu der ihr sonst recht ähnlich sehenden *Apharitis epargyros* Ev., die im STAUDINGER-REBEL-Katalog noch unter obiger Nummer mit *acamas* Klug synonymisiert, von dieser jedoch sogar generisch verschieden ist (RILEY). Vgl. hiezu auch SEITZ-Suppl. I (13), p. 244.

21. (512) *Lycaena phlaeas* L. (17, p. 55; 20 p. 4). 1 ♂ Chanu „im Garten des Oberst", 4. 4. 1950 und 1 ♀ f. *caeruleopunctata* Stgr. Sabzawaran 12. 4. 1950.

Hesperiidae.

22. (686a) *Carcharodus alceae australis* Z. (17, p. 56). 1 ♂ d. Teehaus südöstl. Täbris 14. 10. 1949.

23. (—) *Pyrgus armoricanus persica* Rev. (17, p. 57). 1 ♂ s. d., stark gefl., Djahrom 16. 7. 1949.

24. (675) *Pelopidas thrax* Hb. (= *Parnara mathias* F.). 1 ♂, gut erhalten, Teehaus südöstlich Täbriz, 14. 10. 1949. Das ziemlich schwach gezeichnete Stück paßt im Aussehen recht gut zu der von EVANS (27, Pl. 11, fig. 3) gegebenen Abbildung von *P. thrax* ssp. *flava* Evans aus Penang, obwohl es hier aus dem gebirgigen Nordwestpersien bzw. Armenien vorliegt.

Nolidae.

25. (4123) *Celama squalida* Stgr. (17, p. 57). 2 ♂, teilweise abgerieben, Sabzawaran 5. 4. 1950. Soweit erkennbar, sind beide Stücke etwas graubraun übergossen. Im südost-paläarktischen Gebiet bis weit in die Tropen verbreitet und ziemlich variabel. Aus Iran bereits aus der Umgebung von Shiraz bekannt (17, p. 57).

Arctiidae.

26. (4197) *Ocnogyna loewii* Z. 1 ♂ Kerman, Nachtfang 13. 8. 1949. Auffallend frühe Flugzeit! 2 ♂ Teehaus südöstlich Täbriz 14. 10. 1949. Die drei identischen Stücke gehören zur Nominatform.

27. (4257) *Utetheisa pulchella* L. (17, p. 57; 20, p. 7). 1 ♀ Paßhöhe Deh Bakri südwestlich Bam, Nachtfang 13. 4. 1950.

Lasiocampidae.

28. (—) *Gen. et spec. indet.* 1 ♀ d. Sabzawaran Flußufer 20. 3. 1950. Das Stück ist leider sehr schlecht erhalten, so daß eine einwandfreie Bestimmung nicht möglich war; es ließ sich in keines der bekannten paläarktischen Genera einreihen, dürfte jedoch der Gattung *Taragama* Moore (7, II, p. 175—177; 13, II, p. 123—124) nahestehen, gehört aber zu keiner der einschlägigen paläarktischen oder indoaustralischen Arten (11, X, p. 393, 394). Vorderflügellänge etwa 34 mm, Exp. etwa 70 mm. Flügel relativ schmal und langgestreckt, Vorderflügel bis etwa $^3/_4$ des Discus rotbraun, leider stark abgerieben. Anscheinend mit einer helleren Querlinie und lichterem Saumfeld, kein Discalfleck, Hinterflügel gleichfalls rotbraun, soweit erkennbar im Saumteil dunkler. Unterseite rotbraun, Vorderflügel im Apicalteil dunkler, mit einem offenbar die Postmediane markierenden gelblichen Fleck bei $^3/_4$ der Costa.

Fühler ockergelb, doppelt, gegen die Spitze kürzer, kammzähnig. Die großen Palpen oben dicht wollig gelbbraun, unten etwas schneidig dunkelbraun behaart, das kurze pfriemenförmige Endglied fast ganz in der wolligen Behaarung versteckt. Kein Rüssel. Stirne mit wolligem Schopf. Halskragen und Thorax wollig, gelbbraun, die Schulterdecken dunkel rotbraun. Hinterleib gelbbraun, überragt mit etwa $^1/_3$ seiner Länge den Analwinkel der Hinterflügel. Beine rotbraun, dunkel geringelt, die Endglieder mit kräftigen gekrümmten dunkelbraunen Krallen. Das interessante Tier wurde auch F. DANIEL, München, zur Begutachtung vorgelegt, dem jedoch ebenfalls keine Bestimmung gelang.

29. (988) *Beralade sordida cinerascens* Obthr. 1 ♂ Feschar (Niris-See, östl. Shiraz) Nachtfang 25. 7. 1949, gut erhalten und zu obiger aus Transkaspien (Buchara) beschriebenen Subspecies gut passend. Das zweite ♂, sichtlich e. l., Bam „im Garten" 14. 4. 1950 ist durchwegs stärker rötlich übergossen. Die Bestimmung wurde durch F. DANIEL, München, überprüft. Nicht identisch mit der einfärbigeren *B. cuneata* Brdt. (17, p. 51, 58)!

Saturniidae.

30. (1034) *Saturnia pyri* Schiff. (15, p. 22). Ein recht kleines ♂ (Vorderflügellänge etwa 57 mm, Apex beschädigt, gegen normal 62—78 mm) ohne nähere Fundort- und Datumangabe, vermutlich Sabzawaran April 1950, scharf gezeichnet und ziemlich stark weiß bestäubt.

Sphingidae.

31. (717) *Acherontia atropos* L. 1 ♀ fr. Lahidschan, Kaspiküste bei Rescht, 15. 11. 1949 „früh“. Auffallenderweise ist diese in den wärmeren Teilen der Palaearctis sowie in den altweltlichen Tropen weit verbreitete und wanderlustige Art bisher weder von BRANDT (17) noch auch von SCHWINGENSCHUSS (16) aus Iran erwähnt worden.

32. (728) *Smerinthus kindermanni* Led. (16, p. 22; 17, p. 58). 1 ♂ fr. Abadeh süd. Isfahan 29. 7. 1949. Das Stück dürfte einer zweiten Generation und somit der gen. aest. *obscura* Closs zugehören.

33. (768) *Macroglossum stellatarum* L. 1 ♀ fr. Kerman 13. 8. 1949 (16, p. 23; 20, p. 7). Von BRANDT nicht erwähnt!

34. (752a) *Celerio livornica* Esp. (16, p. 23; 17, p. 59; 20, p. 7). 1 ♀ Chanu 25. 3. 1950; 1 ♀ Sabzawaran 5. 4. 1950 Lichtfang; 2 ♂ 5 ♀ Kerman 13. 8. 1949, darunter ein sehr kleines Stück (♀, Vorderflügellänge nur 30 mm).

Notodontidae.

35. (785d) *Cerura intermedia* Teich 1 ♂, Nachtfang im Teehaus zwischen Isfahan und Gom 13. 5. 1950. Dieses einzige, gut erhaltene und sehr helle Stück paßt besser zu *intermedia* Teich als zu *vinula* L., obwohl die mittlere Fleckenreihe auf dem Abdomen nicht so gut ausgeprägt ist wie bei Exemplaren aus Kurdistan (Shaqlawa, leg. WILTSHIRE).

Cossidae.

36. (—) *Meharia persica* Wiltsh. 1 ♂ d. Feschar (Niris-See) 1. 7. 1949. Laut persönlicher Mitteilung WILTSHIRES ist *persica* Wiltsh. eine eigene, von *Meharia incurvariella* Chrét. 1915 (10) (= *Blalia vittata* Rungs 1942) (25) verschiedene Art, als deren Subspecies sie zunächst beschrieben worden war. Die ursprünglich als Tineide aufgestellte Art *incurvariella* Chrét. (10, p. 367) wurde von RUNGS (25, p. 174, 4 Fig.) als *Blalia vittata* nochmals und zwar richtig als Cosside beschrieben. Die Synonymie wurde später durch HERBULOT (32, p. 90) und BRADLEY (35, p. 241, 2 Fig.) geklärt und sodann auch von RUNGS (42, p. 296) anerkannt. Angesichts des eigenartigen, tatsächlich an manche Tineiden erinnernden Habitus der *Meharia* sowie der erheblichen Größenunterschiede einzelner Stücke, die durch die sicherlich endophage Lebensweise der Raupe bedingt sind, erscheinen die bisherigen Schwierigkeiten der richtigen systematischen Einreihung durchaus erklärlich (vgl. 26, 32, 35, 42).

Das vorliegende Exemplar der *persica* Wiltsh. wurde mit von WILTSHIRE erhaltenen Stücken verglichen.

Noctuidae (*Agrotidae*, *Phalaenidae* auct.).

37. (1115a) *Simyra nervosa argentacea* H. S. (21, p. 860). 1 ♂ s. d., Nachtfang im Teehaus zwischen Isfahan und Gom 13. 5. 1950. Die von BOURSIN durchgeführte Genitaluntersuchung spricht mit größter Wahrscheinlichkeit für die Richtigkeit der vorstehenden Bestimmung.

38. (1403) *Euxoa conspicua* Hb. (16, p. 26; 17, p. 61; 21, p. 861, 862), 2 ♀ Hamadan, Nachtfang 11. 6. 1950; 1 ♀ Kuh-i-Lalezar 4300 m, 20. 8. 1949 und am selben Platz 1 ♂, 2 ♀ f. *abdita* Joann. (= *abscondita* Warr.). 1 ♂ s. d. (lt. Genitalbefund *conspicua* Hb.) Ostufer des Urmia-Sees (1222 m), 10. 10. 1949. 1 ♂ fr. Kerman, Lichtfang 4. 5. 1956. — Hiezu auch f. *osthelderi* Crti. (13, III, p. 28, Taf. 3k), ein sehr frisches ♂♀ vom Paß Deh-Bakri, 3. 5. 1956. Diese l. c. aus Turkestan, Kyssyl Yart (recte: Kisil Jart!), Iligebiet und Saisan von CORTI als gute Art beschriebene Form ist aber nur, wie BOURSIN (34, p. 49) nachgewiesen hat, keine solche, sondern nur eine abweichend gezeichnete *conspicua* Hb., wobei sie dasselbe darstellt wie z. B. die f. *hübneri* Brsn. gegenüber *Euxoa temera* Hb. oder die Nominatform der *Euxoa tritici* L. im Vergleich zu deren f. *eruta* Hb. Diese Entwicklung des Zeichnungs-Typus ist ein zum allgemeinen Erscheinungsbild der Arten in jener Gruppe der Gattung *Euxoa* Hb. gehörendes Charakteristikum. Von den beiden vorliegenden Exemplaren ist das ♂ scharf gezeichnet, lebhaft rotbraun mit hell ockerfarbiger Costa, ebensolchen Makeln und Subterminalfeld und damit etwas kontrastreicher als die mehr rötliche Abbildung im SEITZ-Supplement (13, III, Taf. 3k). Das ♀ zeigt bei einheitlicherer Färbung vorherrschend lilagraue Töne, aber auch hier treten die schwarzen Zeichnungen gut hervor. Anatomisch bestehen natürlich keine Unterschiede zwischen *conspicua conspicua* Hb. und *conspicua osthelderi* Crti.

39. (1400) *Scotia segetum* Schiff. (17, p. 61; 21, p. 862) 1 ♀ gefl. Mohammedabad 2. 3. 1956.

40. (1330b) *Ochropleura* (Subg. *Ogygia* Hb.) *orientis* Alph. (= *improcera* Stgr., *caroli* Culot, *imitata* Crti.) (bona species!). Vgl. hiezu DRAUDT (13, III, p. 245) und BOURSIN (34, p. 50). 3 ♂ Pirbakran bei Isfahan abends 30. 5. 1950, hievon 1 ♂ fr. typisch, die beiden anderen stark gefl., mehr grau. „Auch Isfahan", 1 ♂ d. grau, Hamadan, Nachtfang 11. 6. 1950.

41. (1252) *Ochropleura* (Subg. *Ochropleura* Hb.) *flammatra* Schiff. (17, p. 62; 21, p. 862 als *flammatra centralasiae* Wgnr.). 1 ♂ Hamadan, Nachtfang 11. 6. 1950 paßt besser zur Nominatform als zu der kleineren und helleren zentralasiatischen ssp. *deleta* Koll.

42. (1265) *Parexarnis sollers* Stgr. (21, p. 861; 21, p. 858 als *Rhyacia sollers* Stgr.). 1 ♂ fr. Sabzawaran, Nachtfang bis 21 Uhr 5. 4. 1950. Mit dem folgenden Stück gut übereinstimmend, nur etwas lebhafter und kontrastreicher gezeichnet, Saumfeld der Vorderflügel dunkler grau, Mittelschatten deutlicher. 1 ♂ d. Pirbakran bei Isfahan abends 30. 5. 1950. „Auch Isfahan.“ Die Bestimmung wurde von Boursin durch Vergleich des Falters und der Genitalien mit Staudingers Type und deren Armatur bestätigt. Eine Wiederholung der erstmalig von ihm in den Bonner zoolog. Beiträgen 1954 (37) veröffentlichten Abbildung der letzteren brachte Boursin (39) Taf. 23, Fig. 3; zum Vergleich sei hier der Genitalapparat des Falters von Pirbakran dargestellt (Taf. 2). Ferner liegen aus Dr. Löfflers Ausbeute von 1956 2 ♂, 1 ♀ vor, alle fr., von Deh-Bakri, 3. 5. 1956. Die Tiere stimmen gut mit den vorerwähnten überein, sind jedoch etwas kleiner: Exp. 43 bzw. 45 mm gegen 49—50 mm.

43. (—) *Rhyacia arenacea* Hmps. (= *pseudosimulans* Kozh.) (17, p. 62; 21, p. 861) 1 ♂ Sabzawaran, Nachtfang bis 21 Uhr 5. 4. 1950. Die Art ist auch makroskopisch durch das Fehlen des dunklen Mittelmondes auf der Discocellulare der Hinterflügel sowohl ober- wie auch unterseits leicht von der ähnlichen *simulans* Hufn. zu unterscheiden.

44. (—) *Discestra loeffleri* n. sp. (Taf. 5, Fig. 8; Taf. 6, Fig. 3, ♂, Holotype). Nachtfang im Teehaus zwischen Isfahan und Gom, 13. 5. 1950. Ein ♂, Dr. Löffler leg., welches im allgemeinen recht gut erhalten, an manchen Stellen der Vorderflügel aber etwas abgerieben ist. Es gehört nach dem Genitalbefund einer neuen Art in der Gruppe *hoplites* Stgr., *mendax* Stgr. und *mendica* Stgr. an. Alle diese Arten, die hier auf Tafel 5 und 6 und deren Genitalarmaturen auf Tafel 4 und 5 abgebildet werden, stehen sich sehr nahe. Dank der Freundlichkeit Boursins wurde es mir auch ermöglicht, die bisher noch nirgends veröffentlichten Abbildungen dieser Arten Staudingers nach dessen Original-Typen sowie die nachfolgenden Angaben wiedergeben zu können. Zum Vergleich wird auch *Discestra armata* Stgr. (Taf. 5, Fig. 4) mit herangezogen. *Discestra hoplites* Stgr. ist eine gute und von *armata* Stgr. vollkommen verschiedene Art, obwohl sie seinerzeit (5, p. 160, Nr. 1505 a) nur als „var.“ der letzteren mit einer sehr knappen Diagnose aufgestellt worden ist. *Discestra armata* Stgr. ist aber gerade im Geni-

talapparat gegenüber den vier anderen, miteinander näher verwandten Arten dieser Gruppe am stärksten differenziert (Uncus, Valve) und gehört, wie auch ihr Zeichnungsmuster beweist, in Wirklichkeit in die Verwandtschaft der Gruppe der *Discestra furca* Ev. Die vier Arten zeigen durchwegs genügend trennende Unterschiede in den Armaturen, andererseits auch solche im Habitus, in der Zeichnung und Färbung, so daß gerade die anatomisch ähnlichen Arten wiederum durch die äußeren Merkmale besser differenziert erscheinen.

Es freut mich ganz besonders, die neue Art, deren Holotypus sich in meiner Sammlung befindet, dem rührigen Leiter der Expedition, Herrn Dr. H. LÖFFLER, Wien, zueignen zu können.

Holotypus, ♂: Fühler sehr schwach sägezähnig, mit kurzen ($^2/_3$ der Geißelbreite) Wimpern. Palpen graubraun. Kopf und Thorax graubraun, mit schwarzen und weißen Schuppen durchmischt. Stirnschopf weißgrau, oben und unten schwarz gerandet. Halskragen schwärzlich gerandet, mit einer schwarzen Linie in der Mitte. Pterygoden dunkler gesäumt. Beine innen gelbgrau, außen schwärzlich, mit ziemlich breiten ockergelben Ringen. Abdomen hell graubraun.

Im Hinblick auf den nicht durchwegs guten Erhaltungszustand des einzigen vorliegenden Stückes können manche Einzelheiten der Zeichnung nur mit annähernder Genauigkeit angegeben werden; sie bedürfen daher vielleicht noch einiger Ergänzungen, sobald mehr Material dieser Art vorliegt. Auch ist die Möglichkeit individueller Abweichungen, wie sie auch in dieser Gruppe innerhalb mäßiger Grenzen vorkommen, zu berücksichtigen. Da die Art aber durch die Ergebnisse der Genitaluntersuchung als solche erwiesen ist, sind die Einzelheiten der Zeichnungselemente hier nur von untergeordneter Bedeutung.

Vorderflügel (Länge 13 mm, Expansion 28 mm) schmäler als bei der im allgemeinen recht ähnlichen *hoplites* Stgr. (Taf. 5, Fig. 7; Taf. 6, Fig. 2) Graubraun. Basallinie ein feiner kurzer schwarzer Strich auf der Analader, dem nach oben ein noch kleineres Strichelchen anliegt. Oberhalb des Innenrandes sind Spuren eines schwarzen Striches erkennbar. Erste Querlinie, soweit feststellbar, in der Mittelzelle spitz nach außen vortretend, dann unterhalb derselben ein weißlicher Zacken, der beiderseits fein schwarz gerandet ist. Pfeilmakel spitzoval, der ersten Querlinie anliegend, etwa $^2/_3$ der Breite des Mittelfeldes einnehmend und dunkler braun als der Flügelgrund, schwarz eingefaßt; bei *mendax* Stgr. (Taf. 5, Fig. 6; Taf. 6, Fig. 1) klein, dreieckig, vom Grund nur durch die feine schwarze Einfassung abgehoben. In der Fortsetzung liegen innen an der zweiten Querlinie zwei kleine schwarze Strichelchen. Ringmakel schräg elliptisch, weißlich, dunkel

gekernt (oberer Teil abgerieben und daher nicht erkennbar), schwarz eingefaßt. Der untere Teil der Einfassung ist mit der schwarzen Begrenzung des Mittelzellenzackens der ersten Querlinie verbunden. Nierenmakel schmal, licht bräunlich mit dunklerem Kern, schwarz gerandet, vom Untergrund nicht sehr stark abgehoben. Äußere Querlinie schwach gewellt, die Nierenmakel oben und unten fast berührend, gegen den Innenrand heller weißlich ausgefüllt, oberhalb desselben einen basalwärts konvexen Bogen bildend, innen schwärzlich begrenzt. An der Costa oberhalb der Nierenmakel ein schwarzer feiner Strich. Subterminalraum, der bei *mendax* Stgr. mit dem Flügelgrund gleichfarbig ist, hier kontrastreicher, in der Mitte in der Umgebung der Pfeilflecke dunkler braun, gegen den Innenrand mehr weißlichgrau. Die Ader r_5 vom oberen Ende der Nierenmakel bis an den Saum schwarz durchlaufend; in der Mitte drei schwarze, der Wellenlinie anliegende Pfeilflecke, deren unterster wesentlich kleiner ist. Bei *Discestra mendica* Stgr. (Taf. 5, Fig. 5) ist der Subterminalraum nicht heller als der Flügelgrund, die schwarzen Pfeilflecke sind kleiner, wenig deutlich, bisweilen nur deren zwei vorhanden, während bei *hoplites* Stgr. im zeichnungslosen oberen Teil die Radialader etwas dunkler und m_3 sowie besonders a stärker schwarz angelegt und bis zum Saum reichend weiß gesäumt sind. Die weißliche wenig deutliche Subterminallinie der *loeffleri* m. ist am Apex und besonders in der Mitte stärker gezackt (bei *mendica* Stgr. gleichmäßig gezackt und ein deutliches M bildend), füllt dort die Pfeilflecke außen hell aus und ist deutlicher als bei *hoplites* Stgr., bei *mendax* Stgr. hingegen nur durch einige unzusammenhängende weißliche Fleckchen angedeutet. Das im Apex braune Saumfeld ist stark mit Weiß gemischt, in der Mitte fleckartig braun, in der unteren Hälfte weiß. Starke schwarze, im Mittelfleck am meisten hervortretende Saumdreiecke. Die weißen Partien von den dunklen Adern durchschnitten. Fransen mit heller Basis, dann braun, außen weißlich, von den Adern breit weiß durchschnitten. *Mendax* Stgr. ist im ganzen eintöniger dunkler braun.

Hinterflügel hell gelbgrau, äußere Hälfte bandartig schwärzlich, Adern und Discocellularmond dunkler. Eine feine geschlossene braunschwarze Saumlinie (*D. mendax* Stgr. hat keine deutliche Saumlinie, bei *D. mendica* Stgr. tritt der dunkle Außenrand wenig hervor). Fransen an der Basis gelblich, dann leicht grau verdunkelt, außen weiß.

Unterseite. Vorderflügel hell braungrau mit kleinem dunklem Mittelmond, darunter auswärts fleckartig verdunkelt. Saumfeld hellgrau, gegen den Innenwinkel, nach innen zackig begrenzt, weiß. Flache schwarze Saumdreiecke, die im Mittelteil nach innen

strichartig kurz ausgezogen sind. Fransen grau, von den Adern breit weiß durchschnitten.

Hinterflügel weißlich, an der Costa nahe der Basis dunkler bestäubt. Ein feiner schwarzer Mittelpunkt. Postmediane deutlich, schwärzlich, fast gerade. Saumfeld nur wenig dunkler bestäubt, ebenso die Adern. Eine feine geschlossene, sehr flache Dreiecke bildende schwarze Saumlinie. Fransen im Basalteil gelblich, außen weiß, am Innenwinkel ganz weiß.

Genitalarmatur (Taf. 4, Fig. 1). Wie bei allen *Discestra*-Arten ist auch die Armatur der *loeffleri* m. dyssymmetrisch, indem die „Extension of Sacculus" auf der rechten Valve besser entwickelt ist als auf der linken. Infolge seiner starken Ausbildung spielt hier offenbar der Sacculus die Rolle der eigentlichen Harpe. Diese Dyssymmetrie ist besonders bei den Arten der *Discestra furca* Ev.-Gruppe (*dianthi* Tausch., *armata* Stgr., *schneideri* Stgr. u. a.) und bei der Gruppe *sodae* Rbr.-*stigmosa* Christ. am stärksten ausgeprägt. Zum ersten Male wurden die Genitalarmaturen der *D. sodae* Rbr. und *stigmosa* Christ. (damals noch unter dem Gattungsnamen *Scotogramma* Smith, die Gattung hat sich jedoch dann als rein nordamerikanisch herausgestellt) von BOURSIN abgebildet (14, Pl. V, Fig. A, B.). Diese l. c. sehr gut ausgeführten Bilder zeigen sehr deutlich die Unterschiede der rechten und linken Valven und deren unsymmetrischen Bau. Die neue Art *loeffleri* m. gehört in die allernächste Verwandtschaft der drei Arten *mendax* Stgr., *mendica* Stgr. und *hoplites* Stgr., die alle — im Gegensatz zu ihrer gegenwärtigen systematischen Einreihung — echte *Discestra*-Arten sind.

Uncus normal entwickelt, in der Mitte sehr wenig erweitert, mit spitzem Ende. Tegumen normal, Peniculi kaum differenziert.

Die Valven (Einzelheiten betr. Sacculus siehe nachstehend) sind an der Basis normal breit und verschmälern sich sodann allmählich gegen das Ende; der Costalrand ist bis zur Mitte der Valve stärker chitinisiert als der mehr membranöse hintere Rand; das Knie vor dem Valvenende sehr stark ausgeprägt; Cucullus kaum differenziert, fast paralleler Verlauf der Valvenränder; die Corona mit ziemlich starken Borsten besetzt. Die Harpe ist zu einem schmalen Chitin-Blättchen reduziert.

Rechte Valve: „Extension of Sacculus" sehr stark entwickelt und verlängert, fast das Valvenknie erreichend; stärker chitinisiert als der übrige Teil des Sacculus. In der Mitte verschmälert, verdickt sie sich dann stark nach Art einer abgerundeten und nach außen etwas gebogenen erweiterten Keule, die an ihrem oberen Rand stark mit Chitinzähnen besetzt ist. Linke Valve: „Exten-

sion of Sacculus" kürzer als rechts, etwas weniger chitinisiert. Die distale Keule kleiner; diese ist jedoch mehr nach außen gebogen und weniger mit Chitinzähnchen besetzt.

Die Ampulla ist zu einer kleinen, abgerundeten basalwärts gerichteten Warze reduziert. Editum mit einer Anzahl starker Borsten besetzt. Clavus fehlt. Die Fultura inf. ist wie bei allen *Discestra*-Arten etwas blasig aufgetrieben, umgekehrt spatelförmig, an ihrem unteren Teil in der Mitte mit einer Spitze versehen. Saccus normal.

Penis von normaler Länge. Wie bei allen nahe verwandten Arten besteht seine Ausrüstung nur aus einem kurzen und knolligen Cornutus. Außerdem weist die Vesica ein Paar leistenartiger schwacher Chitinisierungen auf.

Die Armatur der *loeffleri* m. (Taf. 4, Fig. 1) unterscheidet sich von den drei nächstverwandten Arten *mendax* Stgr. (Fig. 2), *mendica* Stgr. (Fig. 3) und *hoplites* Stgr. (Fig. 4) hauptsächlich durch den praktisch nicht verdickten Cucullus, das sehr starke Knie vor dem Valvenende, die sehr reduzierte Harpe und durch die anders geformten beiden Sacculus-Köpfe. Diese Unterschiede sind aus den Abbildungen ersichtlich.

Wie weiters die Abbildung (Taf. 5, Fig. 3) zeigt, gehört *Discestra armata* Stgr. nicht hierher; der sehr breite ovale Uncus und die ganz anders gebildeten Sacculus-Anhänge verweisen sie in die Gruppe der *Discestra furca* Ev. Zum Vergleich werden auch die Armaturen zweier Vertreter der letzteren Gruppe abgebildet, u. zw. *D. furca* Ev. (Fig. 2) und *D. dianthi* Tausch. (Fig. 1).

Weiteres Material von *Discestra loeffleri* m. wäre erwünscht. Vielleicht wird die Art auch in Afghanistan vorkommen.

45. (—) *Hadula megastigma* Warr. [Warren in Seitz III (7), p. 80, Taf. 20b]. 3 ♂, ziemlich gut erhalten, Nachtfang im Teehaus zwischen Isfahan und Gom 13. 5. 1950 (det. Boursin). Die Genitalarmatur (hier auf Taf. 3 abgebildet) wurde mit jener der Type verglichen und Übereinstimmung festgestellt. Zu der sehr knappen Originalbeschreibung l. c. wäre noch nachzutragen, daß der Saum der Vorderflügel mit kleinen dreieckigen Zwischenaderfleckchen, jener der Hinterflügel mit einer von den Adernenden heller durchschnittenen dunkelbraunen Saumlinie markiert ist. Die weißgraue, auf den Vorderflügeln gegen den Innenrand grau angelegte Unterseite mit besonders auf den Hinterflügeln bräunlich hervortretenden Adern zeigt auf allen Flügeln schwärzliche Discalpunkte, dahinter eine unterbrochene, durch längsstrichartige Flecke auf den Adern markierte Postmediane, Saumbezeichnung etwa wie oberseits. Die ursprünglich in der Gattung *Odontelia* Hmps. beschriebene Art

gehört nach BOURSIN i. l. in die Gattung *Hadula* Stgr.; sie weist auch die für letztere charakteristische hornige Stirnplatte auf und hat keinerlei Beziehungen zu *Odontelia* Hmps. Die Originalabbildung ist gut kenntlich.

Die hier gegebene Gelegenheit sei benützt, um einige irrtümliche und verwirrende von HAMPSON (6) im System vorgenommene Einreihungen zu berichtigen, vor allem die Verwechslung der beiden nicht näher miteinander verwandten Gattungen *Hadula* Stgr. und *Haderonia* Stgr. Auch diese noch unveröffentlichten Angaben verdanke ich der Freundlichkeit BOURSINS. Zu *Haderonia* Stgr. gehören demnach folgende, von HAMPSON zu *Hadula* Stgr. gestellte Arten: *tancréi* Graes., *khorgossi* Alph., *turpis* Stgr., *optima* Alph., *praecipua* Stgr., *longicornis* Graes., *zetina* Stgr. (= *impia* Püng., *desquamata* Fil.). Ebenso gehören einige andere, von PÜNGELER als *Hadula* Stgr. beschriebene Arten richtig zu *Haderonia* Stgr., wie *nefasta* Püng. und *contempta* Püng. sowie eine Anzahl anderer Arten von STAUDINGER, DRAUDT u. a. Die Verwirrung ist wohl hauptsächlich dadurch entstanden, daß HAMPSON die Gattung *Haderonia* Stgr. irrtümlich mit „*Polia*" synonymisierte, allerdings letztere in seinem Sinn verstehend, d. h. der jetzigen Gattung *Mamestra* O. entsprechend. Die echte *Polia* O. hingegen umfaßt die um *nebulosa* Hufn. gruppierten Arten. Mit den *Polia* O. dieser Gruppe ist *Haderonia* Stgr. verwandt, sie hat aber weder mit *Mamestra* O. noch auch mit *Hadula* Stgr. etwas Näheres zu tun.

Zur Gattung *Hadula* Stgr., in richtiger Auffassung derselben, gehören die Arten *pulverata* Bang-H., *chimaera* Rthsch., *sabulorum* Alph., *segnis* Püng., *stoliczkana* Moore, *insolita* Stgr., *ochrea* Warr., *megastigma* Warr., *orbona* Bang-H. und *gigantea* Rbl. Nach freundlicher Mitteilung BOURSINS kann hier erstmalig auch folgende Synonymie vermerkt werden: *Hadula gigantea* Rbl. (= *griseola* Rthsch. = *grazianii* Krüger). *Hadula megastigma* Warr. ist also zwischen *ochrea* Warr. und *orbona* Bang-H. einzureihen.

46. (1468) *Mamestra thalassina* Hufn. Ein ganz defektes Fragment (nur Thorax und Vorderflügel) Hamadan Nachtfang 11. 6. 1950. Bunt gezeichnet, mit starker rotbrauner Aufhellung um die Nierenmakel.

47. (1513) *Mamestra dysodea* Schiff. (= *spinaciae* View.) (16, p. 31; 17, p. 63; 21, p. 861, 863). 1 ♂ gefl. Hamadan Nachtfang 11. 6. 1950. Das recht abgeriebene Stück ist, soweit erkennbar, gelblichgrau gefärbt, mit mäßig scharfer Zeichnung, sehr wahrscheinlich der ssp. *innocens* Stgr. angehörend. Die Bestimmung wurde durch Genitaluntersuchung sichergestellt.

48. (1945) *Mythimna* (Subg. *Leucania* O.) *zeae* Dup. 1 ♂ fr. und 2 ♂ d. Zabol, 17. 5. 1956, Nachtfang 20 bis 21 Uhr. Diese schon aus Vorderasien bekannte Art (Irak, WILTSHIRE) (41, p. 66, Taf. IV, Fig. 11, 12) ist in den Faunenlisten von BRANDT (17, 21) und SCHWINGENSCHUSS (16) nicht angeführt und ist anscheinend aus Iran noch nicht gemeldet worden.

Bei der Bestimmung der nun folgenden *Cucullia*-Art konnte ich mich dankenswerterweise ebenfalls der freundschaftlichen Beihilfe BOURSINS erfreuen. Sie gehört der schwierigen und teilweise wenig bekannten Gruppe *boryphora* F. d. W.-*achilleae* Gn. an und erwies sich durch die Genitaluntersuchung als neue Art. Sie wird nachstehend beschrieben:

49. (—) *Cucullia leptographa* n. sp. 1 ♂ (Holotypus, Taf. 6, Fig. 4; Taf. 7, Fig. 3) Nachtfang im Teehaus zwischen Isfahan und Gom, 13. 5. 1950, Dr. LÖFFLER leg., in meiner Sammlung.

Holotypus, ♂: Fühler, soweit an deren Resten erkennbar, mit ganz kurzen Wimpern. Palpen grob beschuppt, grauschwarz und weißlich gemischt, das Endglied dunkelgrau mit weißlicher Spitze. Stirne und Scheitel grau, dunkler gemischt. Halskragen grau, vorne mit schwarzer, nach hinten weißlich gesäumter Strieme, zwei weitere parallele Striche sind dunkler grau. Thorax und Pterygoden bräunlichgrau, letztere hinten mit dunkleren Haaren untermischt. Das rückwärtige Thorakalschöpfchen ist ebenso wie jenes auf dem Abdomen schwärzlich. Letzteres braungrau.

Die Art (Taf. 6, Fig. 4; Taf. 7, Fig. 3) sieht, den gleichen gracilen Habitus aufweisend, wie eine etwas abweichend gezeichnete, aber stark verdüsterte *boryphora* F. d. W. (Taf. 6, Fig. 5; Taf. 7, Fig. 2) aus, mit einer leicht braunstichig grauen Gesamtfärbung. Vorderflügel (Länge 15 mm, Exp. 34 mm) dunkelgrau (*boryphora* F. d. W. weißlich-aschgrau) mit sehr feinem schwarzem, die Antemediane nicht erreichenden Wurzelstrahl. Antemediane wenig deutlich, am Vorderrand etwas verstärkt, gleichmäßig gezackt mit Vorsprüngen nach außen in der Zelle und auf der Analader, ungefähr senkrecht zum Innenrand ziehend. Postmediane ganz undeutlich, nur ihr Beginn bei $^2/_3$ der Costa ist erkennbar, ebenso ein dunkleres Winkelfleckchen als innere Begrenzung des schwarzen Längsstriches in Zelle 2. Die Makeln fehlen. Der bei *boryphora* F. d. W. die Stelle des Media-Längsstammes einnehmende feine schwarze Strich ist hier kaum erkennbar. Der dort die Stelle der Zapfenmakel außen markierende helle Splitterfleck fehlt bei *leptographa* m. bzw. ist von der dunkleren Grundfarbe kaum abgehoben. Im Saumfeld in Zelle 2 unter der Ader cu_2 ein sehr kräftiger schwarzer, dem Innenrand paralleler,

basalwärts verdickter und oben weißlich begrenzter Strich, der bis zur Postmediane reicht und bei *boryphora* F. d. W., schwächer und kürzer, diese nicht erreicht. Ein feines, kurzes schwarzes Strichelchen in Zelle 4, dem sich nach außen ein kleiner weißlicher Wisch anschließt. Ebensolche weißliche Wische sind auch in Zelle 2 (dort als obere Begrenzung des schwarzen Längsstriches) und in Zelle 3 zu sehen. Die Adern dort ein wenig dunkler als der Flügelgrund. Dunkelgraue Längsschatten auch in Zelle 5 und 6, die Gabelung von m_1 und r_5 schwärzlich markiert. Eine dicke schwarze, von den Adern unterbrochene Saumlinie, die gegen den Innenwinkel fortschreitend sich verstärkt. Fransen grau, dunkler unterteilt.

Während *boryphora* F. d. W. weiße, violett irisierende von dunkleren Adern durchzogene und von einer dicken schwärzlichen, nach innen verwaschen und dunkel angelegten Saumlinie begrenzte Hinterflügel hat, denen ober- und unterseitig der Mittelmond fehlt, hat *leptographa* m., sehr abweichend, hell bräunlichgraue, wenig irisierende Hinterflügel. Deren äußere Hälfte ist breit bandartig, nach innen verwaschen, dunkel ausgefüllt. Auf dem nur schwach violett irisierenden, im Tonwert den Vorderflügeln fast gleichen Grund treten die dunkleren Adern sehr kontrastierend hervor. Der dicke dunkle Mittelmond der Unterseite scheint oberseits etwas durch. Saumlinie dunkel, gleichmäßig fein, von den Adern unterbrochen. Fransen, soweit erkennbar, weißlich, dunkler unterteilt.

Unterseite seidenglänzend; Vorderflügel grau, an der Costa und nach außen weißlich. Die Discocellulare durch einen verwaschenen, schattenartigen, aber bemerkbaren Mittelmond hervortretend. Hinterflügel weißlich, äußere Hälfte breit bandartig grau angelegt, mit deutlichem rundem Mittelmond. *Cucullia boryphora* F. d. W. ist auch unterseitig heller, auf ihren Vorderflügeln überwiegt das Weiß. Die an der Costa gelblichen Hinterflügel sind reinweiß, ohne Außenband und ohne Mittelmond, dunkle Saumlinie beider Flügel wie oberseits, nur feiner.

Cucullia leptographa m. kann also durch allgemein dunkleres Kolorit und die unterseitigen Mittelpunkte aller Flügel leicht von der auch genitaliter differenzierten *boryphora* F. d. W. unterschieden werden, bei welcher diese fehlen. Auch *Cucullia achilleae* Gn. (Taf. 7, Fig. 1) kann wegen ihrer hell weißgrauen Färbung und reinweißen Hinterflügel mit schmaler bräunlicher Saumlinie, denen gleichfalls die Mittelmonde fehlen, nicht mit *leptographa* m. verwechselt werden, zumal auch hier Unterschiede im Genitalapparat bestehen. Das ♀ der letzteren ist ebenso wie die ersten Stände noch unbekannt.

Genitalarmatur (Taf. 7, Fig. 6). In Anbetracht der nahen Verwandtschaft von *Cucullia leptographa* m. (Fig. 6), *boryphora* F. d. W. (Fig. 5) und *achilleae* Gn. (Fig. 4) zeigen auch deren Genitalarmaturen weitgehende Übereinstimmung. Sie unterscheiden sich jedoch in wesentlichen Einzelheiten, so daß die Annahme von drei guten Arten durchaus berechtigt ist. Die Valven der *leptographa* m. sind etwas schmäler als bei den beiden anderen, die Harpen schmäler und stärker chitinisiert; auch ist der stärker chitinisierte Clasper schmäler als bei *boryphora* F. d. W. und länger als bei *achilleae* Gn. Der im Ganzen schlankere und längere Penis der *leptographa* m. enthält, wie das Bild zeigt, einen einzigen sehr großen und derben Cornutus, *achilleae* Gn. einen ebensolchen, jedoch schwächer chitinisierten, begleitet von einem zweiten von etwa halber Größe, während *boryphora* F. d. W. in analogen Dimensionen zwei große und manchmal auch einen dritten kleineren Cornutus aufweist. Allerdings darf man nicht übersehen, daß bei *leptographa* m. vielleicht doch ein zweiter Cornutus, wie in dieser Gruppe zumeist auftretend, vorhanden war, der möglicherweise bei einer vorhergegangenen Copulation bereits in der Bursa copulatrix des ♀ verblieben sein könnte; die bereits vor der Montierung stark ausgestülpte Vesica läßt diese Möglichkeit bedenken. Unbeschadet der tatsächlichen Anzahl der Cornuti sind aber letztere bei den drei Arten doch so weit verschieden, daß, zusammen mit den anderen Unterschieden in den Armaturen, die artliche Verschiedenheit dieser drei Cucullien nicht anzuzweifeln ist, die ja auch durch die in der vorhergehenden Beschreibung hervorgehobenen Abweichungen in der Färbung und den Zeichnungen gestützt wird.

Bei der Untersuchung der verwandtschaftlichen Beziehungen dieser drei Arten sind folgende Umstände zu berücksichtigen: *Cucullia achilleae* Gn. als atlanto-mediterranes Element und *boryphora* F. d. W. als vorderasiatisch-mediterranes stehen einander näher als der bisher nur in diesem einen Stück aus Persien bekannten *leptographa* m., wobei *boryphora* F. d. W. aus dem Iran bereits bekannt ist (21, p. 861, 863). Da das vorderasiatisch-mediterrane Ausbreitungszentrum sehr reich an Arten ist, ist auch die Entdeckung einer neuen Art aus dieser Gruppe in Persien nicht verwunderlich. Die Unterschiede der *leptographa* m. wurden bereits früher hervorgehoben und sind gegenüber *achilleae* Gn. noch etwas schärfer als gegen *boryphora* F. d. W. ins Auge fallend, da die spanische Art insgesamt heller, besonders auf den Hinterflügeln, gefärbt, überhaupt etwas lebhafter und kontrastreicher gezeichnet und außerdem durchschnittlich größer ist. Vorläufig ist die neue Art bei *boryphora* F. d. W. einzureihen. Ähnliche Verhältnisse bestehen

z. B. auch zwischen *Cucullia argentina* F. im Osten und *Cucullia bubaceki* Kitt (Spanien) sowie *Cucullia nokra* Rungs (Nordwestafrika), die eine sehr verschiedene Genitalarmatur aufweist, im Westen, oder auch zwischen *Cucullia mixta* Frr. im Osten bis Mittelitalien und *Cucullia cemenelensis* Brsn. (Südfrankreich und Spanien) im Westen.

50. (2720 a) *Apopestes phantasma* Ev. 1 ♂ fr. Pirbakran bei Isfahan 30. 5. 1950. Die schwarzen Flecke in Zelle 1 a, b der Vorderflügel sehr deutlich, ebenso auch unterseits die Postmediane beider Flügel sowie der Mittelmond der Hinterflügel. Die Bestimmung wurde durch BOURSINS Überprüfung der Genitalarmatur bestätigt. Die Originaltüte trug den Vermerk „abends auch Isfahan“; es liegt jedoch nur dieses eine Belegstück vor.

51. (2730) *Autophila cerealis amseli* Drdt. (17, p. 68; 21, p. 858, 861, 863). 4 ♂ 1 ♀ fr. Sabzawaran Nachtfang bis 21 Uhr 5. 4. 1950. Die Exemplare wurden mit dem von BOURSIN, dem besten Kenner dieser Gattung, geordneten Material des Wiener Museums verglichen. Die dortigen Stücke aus Belutschistan, leg. FRED BRANDT, passen im allgemeinen recht gut, nur sind jene aus Sabzawaran etwas schärfer gezeichnet und teilweise stark mit einzelnen dunklen Schuppen übergossen. Das dunkle Saumfeld ist nach innen weniger verwaschen abgesetzt, vielmehr scharf begrenzt, so daß auch die Subterminale deutlicher hervortritt und ein allgemein etwas bunteres, kontrastreicheres Bild entsteht.

52. (1990) *Laphygma exigua* Hbn. (16, p. 33; 17, p. 64; 21, p. 858, 861). 6 ♂ zumeist d. Sabzawaran Nachtfang bis 21 Uhr 5. 4. 1950; 3 ♂ teilweise fr. Paßhöhe Deh Bakri 13. 4. 1950; 1 ♂ Bam „im Garten“ 14. 4. 1950; 4 ♂ d. Mohammedabad 2. 3. 1956; 3 ♂♀ zumeist d., Paß Deh Bakri 3. 5. 1956 sowie 2 ♀ fr. Zabol, 17. 5. 1956, Nachtfang 20 bis 21 Uhr. Wie überall sowohl in der Größe wie auch in Zeichnung und Färbung stark variierend. Unter den Stücken von Mohammedabad findet sich eines mit nur 19 mm Exp. Die auch in den Tropen weit verbreitete Art ist einer der bekanntesten Wanderfalter und in wärmeren Gegenden oft überaus häufig.

53. (2470) *Dysmilichia bicyclica* Stgr. (21, p. 861). 1 ♂ Paßhöhe Deh Bakri südwestlich Bam, Nachtfang 13. 4. 1950. Die Bestimmung wurde von BOURSIN überprüft. Das Stück ist ziemlich dunkel und entbehrt fast vollständig der weißlichen Beschuppung. Es erinnert durch seine düstere Farbe einigermaßen an *Dysmilichia phaulopsis* Brandt (17, p. 16, Fig. 157), doch bekräftigen der Habitus und die dunklen Hinterflügel die Zugehörigkeit zu *bicyclica* Stgr.

54. (2326) *Chloridea nubigera* H. S. (16, p. 34; 17, p. 66; 21, p. 859, 861, 863). 1 ♂ d. nördlich Sabzawaran 22. 3. 1950; 1 ♂ fr. Chanu 4. 4. 1950; 1 ♂ ziemlich fr. Paßhöhe Deh Bakri 13. 4. 1950. Diese persischen Tiere sind lebhaft ockerbraun gefärbt und recht scharf gezeichnet.

55. (2438) *Porphyrinia pallidula* H. S. 1 ♂ fr. Chanu 25. 3. 1950.

56. (2380) *Acontia luctuosa* Esp. (16, p. 37; 17, p. 67). 2 ♂ d. Sabzawaran Nachtfang bis 21 Uhr 5. 4. 1950.

57. (2378) *Acontia lucida* Hufn. (16, p. 36; 17, p. 67; 21, p. 859). 1 ♂ fr. Chanu 4. 4. 1950; 1 ♂ fr. dto., f. *albicollis* F.

58. (2490) *Emmelia trabealis* Scop. (16, p. 35; 21, p. 861). 1 ♂ fr. Sabzawaran Nachtfang 5. 4. 1950 und Falterreste Pirbakran bei Isfahan 30. 5. 1950. „Auch Isfahan."

59. (2510) *Arcyophora dentula* Led. (16, p. 36). 1 ♀ fr. Zabol, 17. 5. 1956, Nachtfang 20 bis 21 Uhr. Angaben über die vermutliche Lebensweise der noch unbeschriebenen Raupe macht Wiltshire (33, p. 181).

60. (2698) *Mormonia neonympha* Esp. (17, p. 67, ssp. *syriaca* Osth.). 1 ♀ gefl. Shiraz „im Haus" 16. 7. 1949. Vorderflügel etwas heller und bunter als die mehr grauen Stücke aus Kurdistan, wo die Art nach Wiltshire i. l. häufig ist, und die Hinterflügel nicht so stark gelb, daß dieses Exemplar zur ssp. *syriaca* Osth. gezogen werden könnte; jedoch der zentralasiatischen ssp. *variegata* Warr. schon recht nahe kommend.

61. (2673) *Catocala puerpera* Giorna (17, p. 67). 1 ♂ fr. Kerman 13. 8. 1949.

62. (2564) *Syngrapha circumflexa* L. (17, p. 67; 21, p. 860). 2 ♂ fr. Chanu 4. 4. 1950; ferner in Anzahl Sabzawaran, Lichtfang bis 21 Uhr 5. 4. 1950. Einige Stücke sind etwas heller gefärbt. Außerdem 1 ♀ fr. Mohammedabad, 1900 m, 2. 3. 1956.

63. (2562) *Autographa gamma* L. (16, p. 36; 17, p. 67) 1 ♂ fr., der f. *rufescens* Tutt zugehörend, Sabzawaran Nachtfang bis 21 Uhr 5. 4. 1950; 1 ♂ gefl. Schahi, Kaspiseeküste,, 21. 11. 1949. Auch diese Art ist ein bekannter Wanderfalter.

64. (2571) *Trichoplusia ni* Hbn. (16, p. 36; 17, p. 67; 21, p. 860). 1 ♂ d. Sabzawaran Nachtfang bis 21 Uhr 5. 4. 1950; 1 ♀ fr. Bam „im Garten" 14. 4. 1950. Wie die vorige Art oftmals als Wanderer beobachtet und daher weit verbreitet.

65. (2633) *Syneda flexuosa* Mén. (17, p. 68; 21, p. 862). 1 ♀ fr. Feschar Nachtfang 1. 7. 1949. Das Stück ist besonders im Saumfeld durch stärkere innere Beschattung der Subterminale kontrast-

reicher gezeichnet als mir vorliegende Tiere aus Mosul. Ebenso sind die dunkleren Partien der Unterseite geschlossener und tiefer gefärbt.

66. (2824b) *Rhynchodontodes ravalis syriacalis* Stgr. (16, p. 37, *syriacalis* Stgr.; 17, p. 68 und 21, p. 860, 862 *ravalis* H. S.) 1 ♀ fr. Kerman 4. 5. 1956. Das Stück ist sehr lebhaft ockergelb mit mäßig entwickelter Zeichnung.

Geometridae.

67. (2907) *Chlorissa ?pulmentaria* Gn. Feschar nächst dem Niris-See 1 ♀, vollkommen abgerieben, das nach dem Geäder, den Palpen, Fühlern und Hinterbeinen in die Gattung *Chlorissa* Steph. gehört, und das ich — eher als zu *pretiosaria* Stgr. — zu der weit verbreiteten *pulmentaria* Gn. stellen möchte, wenn auch die Vorderflügel schlanker erscheinen. Mangels jedweder erkennbaren Beschuppung kann die Bestimmung nur mit annähernder Wahrscheinlichkeit erfolgen. Dafür sprechen auch die bereits erbrachten Nachweise dieser Art aus Persien (16, p. 37; 17, p. 69).

68. (—) *Microloxia prouti* Brdt. (17, p. 29, Fig. 216, 217, 218; ibid. p. 69). Ein schönes, im frischen Zustand dunkelgrünes ♂, dessen sehr empfindliche Farbe dann allerdings durch das Aufweichen trotz aller Sorgfalt etwas verblaßt ist. Der Falter ist aber so gut erhalten, daß eine einwandfreie Bestimmung möglich war. Exp. 29 mm. Das Stück stimmt gut mit den Angaben der Originalbeschreibung, auch hinsichtlich der auffallenden lilarosa Stirne, überein. Mohammedabad, 2. 3. 1956. Ein interessanter Fund!

69. (2953) *Sterrha dimidiata delictata* Prout. 1 ♀ Teheran 2. 6. 1950 „im Haus". Das ziemlich stark geflogene Stück — leider liegt kein ♂ zur anatomischen Untersuchung vor — kann nahezu mit Sicherheit zu dieser Art bzw. Subspecies gestellt werden. Hiefür sprechen insbesondere die deutlich ausgebildete Einbuchtung zwischen m_1 und m_3 der Hinterflügel, aber auch die ober- und unterseits sehr scharfen Discalpunkte aller Flügel, ebenso sind Spuren der dunklen Schuppenflecke nächst dem Innenwinkel der Vorderflügel gleichfalls auf beiden Seiten noch erkennbar, sowie das bei *dimidiata* Hfn. meist stärker markierte Ende der Postmediane am Innenwinkel der Hinterflügel. Das ganze Tier war sichtlich auch in frischem Zustand fast zeichnungslos; die Fransen, soweit noch erhalten, der Gesamtfärbung entsprechend hell ockergelb, anscheinend ohne Saumpunkte, von welchen sich nur auf einem Hinterflügel eine Spur auf cu_2 findet.

70. (—) *Scopula? lactarioides* Brdt. (22, p. 867, Fig. 14; 22, p. 884). 1 ♀ Sabzawaran 5. 4. 1950. Ein fast gänzlich entschupptes, sehr

fragmentarisches Stück. Da es hinsichtlich der schwarzbraunen Stirne, der vier Sporen der Hinterbeine (allgemeines Merkmal der *Scopula*-♀♀, von BRANDT jedoch besonders erwähnt!), der lichtrosa Färbung, der Discal- und Saumpunkte, besonders unterseits, sowie mit erkennbaren Resten der über die Flügel verstreuten schwarzen Schuppen mit BRANDTS Angaben für *lactarioides* Brdt. übereinstimmt, könnte es sich bei dem vorliegenden Exemplar um die aus Südpersien (Bender Tschahbahar) beschriebene Art (BRANDT l. c.), Flugzeit dort mit Jänner bis März angegeben, handeln.

71. (—) *Glossotrophia chalcographata* Brdt. (17, p. 69; 22, p. 884, 885). 1 ♂ ziemlich gut erhalten, Paßhöhe Deh Bakri, Nachtfang 13. 4. 1950. 1 ♀ fr. Mohammedabad 2. 3. 1956.

72. (—) *Epirrhoë wiltshirei* Brdt. [22, p. 872 (Originalbeschreibung), Taf. XXIX, fig. 21; p. 884]. 1 ♂♀ Sabzawaran Nachtfang bis 21 Uhr 5. 4. 1950, das ♂ bis auf den leider fehlenden Körper sehr gut, das ♀ recht gut erhalten, ferner 5 ♂, 1 ♀ (letzteres nur Fragmente) Paßhöhe Deh-Bakri Nachtfang 13. 4. 1950. Während zwei von BRANDT erhaltene Originalstücke in meiner Sammlung (Laristan, Straße Bender-Abbas—Saïdabad; Sardze Umgebung, November 1937) beim ♂ 10,5 mm, beim ♀ 12 mm Vorderflügellänge messen, sind obige Exemplare durchwegs größer, ♂ 12—13 mm, ♀ 12—13,5 mm. Dies, sowie die besonders unterseits etwas schärfere Zeichnung, dürfte — neben der Verschiedenheit der Fundorte (siehe unten) — darauf zurückzuführen sein, daß die Art offenbar zwei Generationen bildet, von welchen jene des Frühjahrs, wie in der Regel, eben deutlicher gezeichnet und größer ist. BRANDT lagen die kleineren Herbsttiere vor. Gegen eine Überwinterung spricht der Umstand, daß einige der Frühjahrsstücke ganz frisch sind. Die Bestimmung wäre ohne Vergleich mit Originalstücken schwierig gewesen, da bei mäßiger Güte der Abbildungen, auf welche der Autor zumeist das Schwergewicht legt, die meisten BRANDTschen Beschreibungen wenig präzise und recht summarisch gehalten sind, so daß bei einigermaßen variablen Tieren oft erhebliche Mühe zur Identifizierung notwendig ist. Neben *E. wiltshirei* wird auch eine sehr nahestehende *E. peribleta* Brdt. beschrieben (22, p. 871, Taf. XXIX, fig. 20). Die unterscheidenden äußeren Merkmale gehen jedoch aus den Originalbeschreibungen nur zum geringen Teil hervor. Sie werden daher hier im folgenden noch ergänzt. In der jetzt bearbeiteten kleinen Serie sind übrigens auch verschiedene Unregelmäßigkeiten in der Zeichnung festzustellen, die aber durchwegs im Rahmen der normalen Variationsbreite der *Epirrhoë*-Arten liegen, z. B. in der mehr oder weniger deutlichen Entwicklung der Bänder der Hinterflügel. Alle hier vorliegenden

Stücke der *wiltshirei* zeigen auf den Vorderflügeln sehr deutliche, auf den Hinterflügeln — besonders unterseits — wenigstens erkennbare Discalpunkte. Letzteres Merkmal wird von BRANDT bei *wiltshirei* betont: „auf dem Vorderflügel vorhanden, fein dunkler hervorgehoben ...“, „Hinterflügel ... auch feine Diskalpünktchen meist vorhanden“ (p. 872), während bei *peribleta* Brdt. nur gesagt ist „Diskalpunkte so gut wie fehlend“. Sind sie nun dort nicht doch, wenn auch nur schwer erkennbar, vorhanden?! Hinsichtlich der Genitalarmatur beschränkt sich BRANDT l. c. bei *wiltshirei* auf die lakonische Feststellung „Genitalien jedoch verschieden“. Wie sie bei beiden Arten überhaupt gebaut sind und worin die Unterschiede bestehen wird mit keinem Wort gesagt! Was soll man bei so ähnlichen und leicht zu verwechselnden Arten mit derlei unzulänglichen Angaben anfangen? Der Autor setzt offenbar voraus, daß nachfolgende Bearbeiter jene Untersuchungen durchführen und die Diagnosen vervollständigen, deren genaue Ausarbeitung seine Aufgabe gewesen wäre.

Durch die freundliche Vermittlung von Prof. BRUNDIN, Riksmuseum, Stockholm, stand mir nun aus der BRANDTschen Ausbeute weiteres Originalmaterial sowohl von *wiltshirei* Brdt. wie auch von *peribleta* Brdt. zur Verfügung. Die Genitaluntersuchung ergab, daß hier tatsächlich zwei einwandfreie Arten vorliegen. Es können hier nun auch die Genitalarmaturen beider Geschlechter von *wiltshirei* (Taf. 8, Fig. 2, 3, 4 bzw. 2a, 3a, 4a, ♂ und Taf. 9, Fig. 2, 3, ♀) und von *peribleta* (Taf. 8, Fig. 1 bzw. 1a, ♂ und Taf. 9, Fig. 1, ♀) bildlich dargestellt, ihre Unterschiede festgehalten und in Ergänzung der Originalbeschreibung einige für die Artunterscheidung wesentliche charakteristische Merkmale vergleichend hervorgehoben werden. Somit ergeben sich folgende anatomische Befunde:

Die Genitalapparate von *peribleta* Brdt. sind sowohl beim ♂ wie auch beim ♀ größer als jene von *wiltshirei* Brdt., wobei das ♀ der *peribleta* außerdem ein wesentlich größeres ostium bursae aufweist als das *wiltshirei* ♀. Diese an den Präparaten festgestellten Verhältnisse gehen leider aus den nach sehr guten Photos hergegestellten und auch in der bildlichen Wiedergabe ausreichend deutlichen Abbildungen der Tafeln 8 und 9 deshalb nicht augenfällig hervor, weil durch ein technisches Versehen bei der Reproduktion nicht bei allen Figuren der gleiche Vergrößerungsmaßstab erfolgte. So erscheinen die in Wirklichkeit größeren und derberen Armaturen der *peribleta* gleich groß oder sogar etwas kleiner als die tatsächlich kleineren und zarteren Organe der *wiltshirei*. Trotz dieses bedauerlichen „Schönheitsfehlers“ sind jedoch die wesentlichen arttrennenden Unterschiede auf den Bildern gut erkennbar.

Beim ♂ der *peribleta* verläuft die chitinisierte Costa der Valve gleichmäßig glatt und zeigt innen keinen Vorsprung, jene des *wiltshirei* ♂ hat hingegen innen nächst der Basis und nach rückwärts, d. i. gegen die Basis zu gerichtet, einen kurzen daumenartigen Lappen. Der äußere Valvenrand ist bei ersterer leicht stumpfwinkelig geeckt und sonst mehr gerade, bei letzterer gerundet und gleichmäßiger gebogen. Bei den Abbildungen Fig. 1 und 3 der Tafel 8 sind leider die Haarschuppen an den Valvenenden nicht vollständig entfernt und verdecken daher teilweise die Kontur der Valve. Der Saccus ist bei *wiltshirei* von beiläufig ovaler Gestalt, ringsum von einer Chitinleiste in wechselnder Stärke eingefaßt, bei *peribleta* im allgemeinen mehr rechteckig, unten fast gerade bzw. leicht eingekerbt abgeschnitten, nur seitlich stärker chitinisiert. Die Fultura infer. (Juxta) der *peribleta* ist etwa rechteckig, stabförmig, oral leicht eingekerbt; jene der *wiltshirei* hat eine löffelförmige Gestalt, mit breit eirundem Endteil. Das Stachelfeld im Aedoeagus ist bei *peribleta* etwas ausgedehnter als bei *wiltshirei*, bei ersterer findet sich auch ein kräftiger Cornutus. Auch in den anderen Teilen zeigen die Armaturen beider Arten kleinere, jedoch weniger auffallende Verschiedenheiten, so z. B. am Tegumen, auch ist der Uncus der *wiltshirei* kräftiger als jener der *peribleta*.

Nach den Genitalbefunden können also beide Arten mit ausreichender Sicherheit auseinandergehalten werden. Ein genauerer Vergleich der äußeren (Zeichnungs-) Merkmale ergibt gleichfalls einige — vom Autor nicht erwähnte! — Unterschiede: im Terminalfeld der Vorderflügel ist der Apex bei *peribleta* etwas aufgehellt; die Postmediane der Hinterflügel ist deutlicher geeckt und schärfer hervortretend als bei *wiltshirei*; die Saumpunkte, wenn überhaupt vorhanden, sind sehr schwach, kaum kenntlich, dunkelgrau. Unterseite der *peribleta* im ganzen dunkler und kontrastreicher als bei der anderen Art, die Fransen zeigen eine feine gelbliche, wie eine helle Saumlinie wirkende Basis, hingegen sind keine dunklen Saumpunkte oder -striche vorhanden. Es kommen bei *peribleta* aber auch oberseits ziemlich monoton gezeichnete und gefärbte Stücke vor, deren Unterscheidung gegenüber *wiltshirei* nicht leicht ist, am besten jedoch durch die Unterseite und die schwache oder fehlende Saumbezeichnung ermöglicht werden kann. Discalpunkte, wenn vorhanden, von der Grundfarbe kaum verschieden, zumeist nur mit der Lupe erkennbar.

Epirrhoë wiltshirei Brdt., für die in der Originalbeschreibung keine Flugzeit angegeben ist, die aber nach den vorliegenden Stücken BRANDTS ebenso wie *peribleta* im November gefangen

wurde, trägt am Saum an den Adernenden feine schwärzliche, sich zumeist gut abhebende Doppelpunkte. Diese sind unterseits noch deutlicher u. zw. als Saumlinie ausgebildet, die an den Adern hell durchschnitten ist; besonders bei den Stücken aus Sabzawaran, die auch auf den Vorderflügeln oberseits derbe Discalpunkte aufweisen, ist diese Saumlinie kräftig entwickelt. Die Unterseite der *wiltshirei* ist matter, nicht so stark kontrastierend wie bei *peribleta*. Das Terminalfeld der Vorderflügel ist besonders am Saum heller; es tritt dort kein abgesetzter Apicalfleck auf, wie ihn *peribleta* in der Regel zeigt, sondern die helle Färbung reicht, sich allmählich verschmälernd, bis gegen den Innenwinkel herab.

Schließlich sei noch bemerkt, daß sich bei einem Vergleich der männlichen Genitalarmaturen von *wiltshirei*-Originalstücken aus der BRANDTschen Ausbeute (Taf. 8, Fig. 2 und 2a) mit den von der Österr. Iranexpedition mitgebrachten Tieren aus Sabzawaran und Deh Bakri (Taf. 8, Fig. 3 und 4 bzw. 3a und 4a) geringfügige Unterschiede zeigen, auch wenn man allfällige durch die Einbettung der Präparate bedingte Verzerrungen berücksichtigt. Diese Unterschiede liegen hauptsächlich in den Valven und deren Chitinleisten, halten sich aber im Rahmen der *wiltshirei* und differieren deutlich von *peribleta* Brdt.; sie könnten höchstens dazu führen, das jetzige Material als Subspecies anzusehen, da es aus einem anderen Teil des inneren Iran und aus wesentlich größerer Höhenlage (2500 m gegen 200 m der BRANDTschen Exemplare) stammt. Zur Klärung wären aber wohl größere Serien dieser Gebirgstiere erforderlich, so daß sie vorläufig besser mit der Nominatform vereinigt bleiben.

73. (3628) *Eupithecia ultimaria minusculata* Alph. (17, p. 70; 22, p. 884). 1 ♂ fr. Sabzawaran, 5. 4. 1950.

74. (—) *Eupithecia relaxata* Dietze (22, p. 886). 2 ♀ gefl. Paßhöhe Deh Bakri, Nachtfang 13. 4. 1950. Beide Stücke in schlechtem Erhaltungszustand, jedoch bestehen keine Bedenken, sie zu dieser in Iran verbreiteten Art zu stellen. Die ersten Stände wurden kürzlich von WILTSHIRE (33, p. 183) bekanntgemacht.

75. (4045) *Tephrina perviaria* Led. (22, p. 885). 2 ♀♀, hievon eines gut erhalten, das andere abgeflogen, Mohammedabad, 2. 3. 1956. Mit Rücksicht auf das breite dunkle Saumband aller Flügel können die Stücke der bereits aus Südiran bekannten Art zur ssp. *delostina* Prt. gezogen werden.

Literaturverzeichnis.

1. CHRISTOPH (1876): Sammelergebnisse aus Nordpersien, Krasnowodsk in Turkmenien und dem Daghestan. Horae Soc. Ent. Ross. *12*, p. 181—299, 4 Tfln. (p. 241, Taf. V, Fig. 15, Taf. VI, Fig. 16). St. Petersburg.
2. STAUDINGER (1879): Lepidopterenfauna Kleinasien's, Horae Soc. Ent. Ross. *14*, p. 176—482 (p. 383—384) St. Petersburg.
3. — (1888): Centralasiatische Lepidopteren, Stett. Ent. Ztg. *49*, p. 1—65 (p. 15—16) Stettin.
4. — (1894): Neue Lepidopteren-Arten und Varietäten aus dem paläarktischen Faunengebiet, Deutsche Entomolog. Zeitschrift „Iris" *7*, p. 241—296, Taf. IX (p. 272—273, Taf. IX, Fig. 13). Dresden.
5. STAUDINGER-REBEL (1901): Catalog der Lepidopteren des palaearctischen Faunengebietes, 3. Aufl., Berlin.
6. HAMPSON (1905): Catalogue of the Lepidoptera Phalaenae in the British Museum, Vol. V. London.
7. SEITZ (1906) (1913—1915): Die Groß-Schmetterlinge der Erde, I. Abt., Die Groß-Schmetterlinge des Palaearktischen Faunengebietes, Band 1 bis 4. Stuttgart.
8. SPULER (1908—1910): Die Schmetterlinge Europas. Band 1—3. Stuttgart.
9. PAGENSTECHER (1909): Die geographische Verbreitung der Schmetterlinge. Jena.
10. CHRÉTIEN (1915): Contribution à la connaissance des Lépidoptères du Nord de l'Afrique. Ann. Soc. Ent. France *84*, p. 287—374. Fig. Paris.
11. SEITZ (1927) (1933ff.): Die Groß-Schmetterlinge der Erde, II. Abt., Exotische Fauna, Die Indo-Australischen Tagfalter bzw. Spinner und Schwärmer, Eulen, Spanner. Band 9—12. Stuttgart.
12. (1928—1930): Stieler's Handatlas, 10. Auflage. Gotha.
13. SEITZ (1932) (1933, 1938, 1954): Die Groß-Schmetterlinge der Erde, I. Abt. Palaearktische Fauna, Supplement, Band 1—4. Stuttgart.
14. BOURSIN (1936): Contributions à l'étude des Noctuidae Trifinae XIV. La Scotogramma stigmosa se trouve-t-elle en France? Livre Jubilaire E.-L. Bouvier, p. 151—154, Pl. V. Paris, 1935.
15. BYTINSKI-SALZ and BRANDT (1937): New Lepidoptera from Iran. The Entomologist's Record *49*, p. (1)—(9) (Sep.). London.
16. SCHWINGENSCHUSS (1938—1940): Beitrag zur Lepidopterenfauna von Iran (Persien), insbesondere des Elbursgebirges in Nordiran. Entomologische Zeitschrift *52* u. *53*, p. 46ff. (45 Seiten) (Sep. p. 1—45). Frankfurt a. Main (Seitenzahlen hier nach dem Separatum zitiert).
17. BRANDT (1938—1939): Beitrag zur Lepidopteren-Fauna von Iran. Neue Gattungen, Arten und Formen (Macrolepidoptera). Entomologische Rundschau *55* u. *56*, p. 497ff. bzw. 11ff. (72 Seiten), zahlreiche Abb., 3 Tafeln. Stuttgart. (Seitenzahlen hier nach dem Separatum zitiert.)
18. BRANDT (1939): Beitrag zur Lepidopterenfauna von Iran. Einige neue Agrotiden aus Laristan und Baloutchistan. Entomologische Rundschau *56*, p. 241—245, 268—273, 294—300, Taf. I—III. Stuttgart.

19. BOURSIN (1939): Beiträge zur Kenntnis der „Agrotidae-Trifinae" XXII. Neue Elaphria-Arten aus der 1937-Expedition von Herrn Fred H. Brandt in Farsistan. Entomologische Rundschau *56*, p. 289—293, 321—325, Taf. IV. Stuttgart.
20. FORSTER (1939): Lepidopteren aus Iran. Danish Scientific Investigations in Iran, Part I. p. 1—7 (Sep.). Kopenhagen.
21. BRANDT (1941): Beitrag zur Lepidopteren-Fauna von Iran (3). Neue Agrotiden, nebst Faunenverzeichnissen. Mitt. Münchn. Ent. Ges. *31*, p. 835—863, Taf. XXIII—XXVII. München.
22. — (1941): Beitrag zur Lepidopteren-Fauna von Iran (4). Einige neue Geometriden. Mitt. Münchn. Ent. Ges. *31*, p. 864—886, Taf. XXVIII bis XXX. München.
23. HIGGINS (1941): An illustrated catalogue of the palaearctic Melitaea (Lep., Rhopalocera), Trans. Royal Ent. Soc. of London *91*, p. 175—365, 16 Taf., 214 Fig., 7 Kartenskizzen. London.
24. BOURSIN (1942): Die Elaphria-Arten der 1937/38-Sammelreisen von Herrn Fred H. Brandt in Süd- und Nordost-Iran (Laristan, Iranisch-Belutschistan und Khorassan), nebst Beschreibung von vier neuen Arten und mehreren neuen Formen. (Beiträge zur Kenntnis der „Agrotidae-Trifinae" XXXI/31). Zeitschr. Wiener Ent. Ver. *27*, p. 89—101, Taf. VI—IX. Wien.
25. RUNGS (1942): III. Notes de Lépidoptérologie marocaine (XI). Additions à la faune du Maroc: Lépidoptères des regions sahariennes. Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc *22*, p. 158-178, 1 Taf. Rabat.
26. RUNGS (1945): Missions marocaines des Acridiens migrateurs. Résultats scientifiques. VII (1). Contribution à la connaissance des Lépidoptères du Sahara Nord Occidental. (= XII, Notes de Lépidoptérologie marocaine). Eos *21*, p. 7—43. Madrid.
27. EVANS (1949): A Catalogue of the Hesperiidae from Europe, Asia and Australia in the British Museum (Natural History). London.
28. AMSEL (1949): On the Microlepidoptera collected by E. P. WILTSHIRE in Irak and Iran in the years 1935 to 1938. Bull. Soc. Fouad Ier Entom. *33*, p. 271—351, 2 Abb., 12 Taf. Kairo.
29. — (1949): Die Microlepidopteren der Brandt'schen Iran-Ausbeute. 1. Teil. l. c., p. 227—269, 4 Taf. Kairo.
30. — (1950): dto., 2. Teil. Arkiv f. Zoologi, Ser. 2, Band 1, Nr. 17, p. 223 bis 257, 84 Fig. Stockholm.
31. — (1951): dto., 3. Teil. l. c., Ser. 2, Band 1, Nr. 36, p. 525—563, 87 Fig. Stockholm.
32. HERBULOT & VIETTE (1951): Lépidoptères récoltés par MM. A. Reymond et F. Pierre dans la région de Beni-Abbès (Sahara algérien). Rev. franç. Lép. *13*, p. 89—96. Paris.
33. WILTSHIRE (1952): Early stages of palearctic Lepidoptera, X. Bull. Soc. Fouad Ier Entom. *36*, p. 175—186, 1 Taf. Kairo.
34. BOURSIN (1952): Beiträge zur Kenntnis der Agrotidae-Trifinae, XLIX. Synonymie-Notizen nebst verschiedenen Bemerkungen, III. Zeitschr. f. Lepid., *2*, p. 49—68. Krefeld.

35. BRADLEY (1952): Two new species of Meharia (Lep., Cossidae). Entomologist *85*, Nr. 1074, p. 241—244, 2 Fig. London.
36. AMSEL (1953): dto., 4. Teil. l. c., Ser. 2, Band 6, Nr. 16, p. 255—326, 33 Taf. Stockholm.
37. BOURSIN (1954): Die „Agrotis"-Arten aus Dr. h. c. H. Höne's China-Ausbeuten. (Beitrag zur Fauna Sinica). I. Die Gattung Diarsia Hb. (= Oxira Wlk.). Beiträge zur Kenntnis der „Agrotidae-Trifinae" LXIX/69). Bonner zoolog. Beitr. *5*, p. 213—308, Taf. I—XIV. Bonn.
38. HIGGINS (1955): A descriptive catalogue of the genus Mellicta Billberg (Lepidoptera, Nymphalidae) and its species, with supplementary notes on the genera Melitaea and Euphydryas. Trans. Royal Ent. Soc. of London *106*, Part 1, p. 1—131, 2 Taf, 88 Fig., 4 Karten. London.
39. BOURSIN (1955): Die „Agrotis"-Arten aus Dr. h. c. H. Höne's China-Ausbeuten (Beitrag zur Fauna Sinica). IV. Die Gattungen Protexarnis McDunn. und Spaelotis B. (Beiträge zur Kenntnis der Agrotidae-Trifinae LXXIII/73). Zeitschr. Wr. Ent. Ges. *40*, p. 231—238, Taf. 22 bis 24. Wien.
40. TUXEN (1956): Taxonomist's Glossary of Genitalia in Insects. Kopenhagen.
41. WILTSHIRE (1957): The Lepidoptera of Iraq. P. 1—162, Taf. I—XVII. London.
42. RUNGS (1957): Notes de Lépidoptérologie marocaine (XXII). Nouvelles additions à la faune marocaine; descriptions; observations sur la répartition ou l'écologie de certaines espèces. Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc *36*, p. 277—298. Rabat.

Die photographischen Originale zu den Abbildungen auf den Tafeln 1 bis 9 stammen von den Herren KRAUSE und SCHMITT sowie aus dem MIKROBIOLOGISCHEN LABORATORIUM (Doz. Dr. SCHADEN, Wien).

KRAUSE: Alle Figuren der Tafeln 2, 3 und 4 sowie die Figuren 1 bis 5 der Tafel 5 und die Figuren 1 sowie 4 bis 6 der Tafel 7.

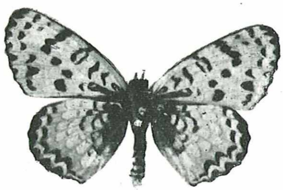
MIKROBIOLOG. LABORATORIUM: Figuren 6 bis 8 der Tafel 5, ferner Tafel 6, Figuren 2 und 3 der Tafel 7 sowie alle Bilder der Tafeln 8 und 9.

SCHMITT: Alle Bilder der Tafel 1.



Kaspi-See
Transkaspien
Aderbeidschan
Türkei
Talysch
Lenkoran
Astara
Sherif Khaneh
Täbriz
Urmia-See
Danalu
Tula rud
Enzeli
Gilan
Sefidrud
Lahidschan
Dulfek
Rustanabad
Gorgan
Kara-su
Astrabad
Bendar
Schahkuh
Shahrud
Schahi
Aschabad
Kurdistan
Kazvin
Mazanderan
Schemschek
Teheran
Hableh Rud
Bonekuh
Chorassan
Suleimaniyeh
Sineh
Irak
Hamadan
Arak
Gom
Teheran
Chaniqin
Harunabad
Kermanshah
Kadich
Kashan
Burudjerd
Luristan
Khoramabad
Bagdad
Pouscht-ê-Kouh
Tigris
Birdjend
Afghanistan
Isfahan
Pirbakran
Suse
Bachtiar
Khan-i-Khurre
Zabol
Eivan-i-Kerkha
Abadeh
Firusabad
Euphrat
Arabistan
Barm-e-Firuz
Chabis
Kerman
Seguch
Zahidan
Basra
Fao
Siwand
Feschar
Schiras
Niris-See
Niris
Saidabad
Kuh-e-Lalezar
Bam
Mohammedabad
Deh-Bakri
Schahr-i-Daquianus
Sabzawaran
Sangun
Bushire
Fars
Djahrom
Aliabad
Giroft
Tombat
Chanu
Irancha
Persischer Golf
Bender-Abbas
Dschaz Morian
Mokran
Pakistan
Bender-Tschahbahar
Arabien
26°
28°
30°
32°
34°
36°
38°
46°
48°
50°
52°
54°
56°
58°
60°
62°

Fig. 1



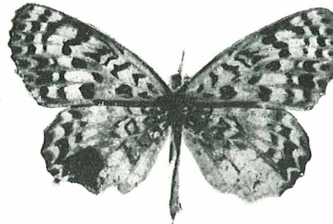
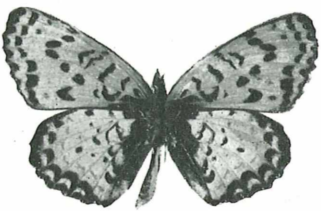


Fig. 3

Fig. 2



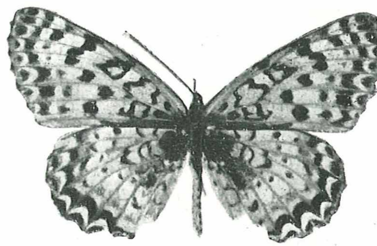
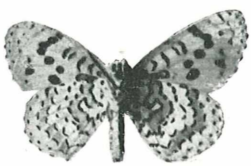


Fig. 4

Fig. 1a



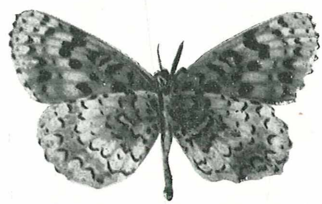


Fig. 3a

Fig. 2a

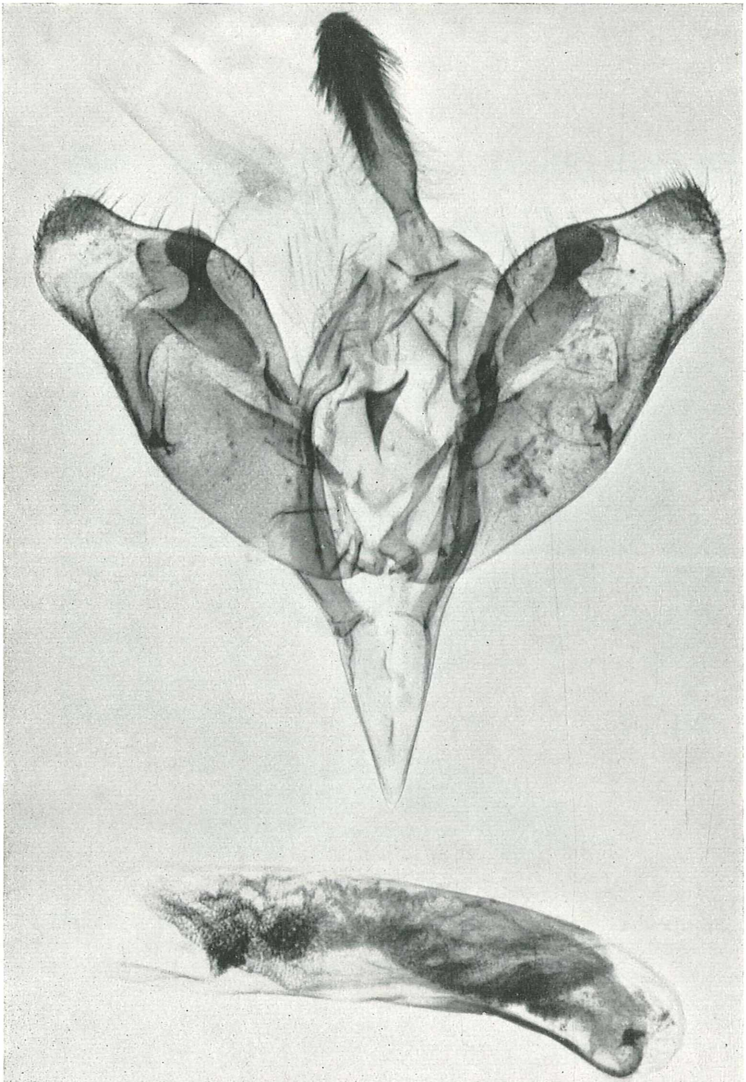




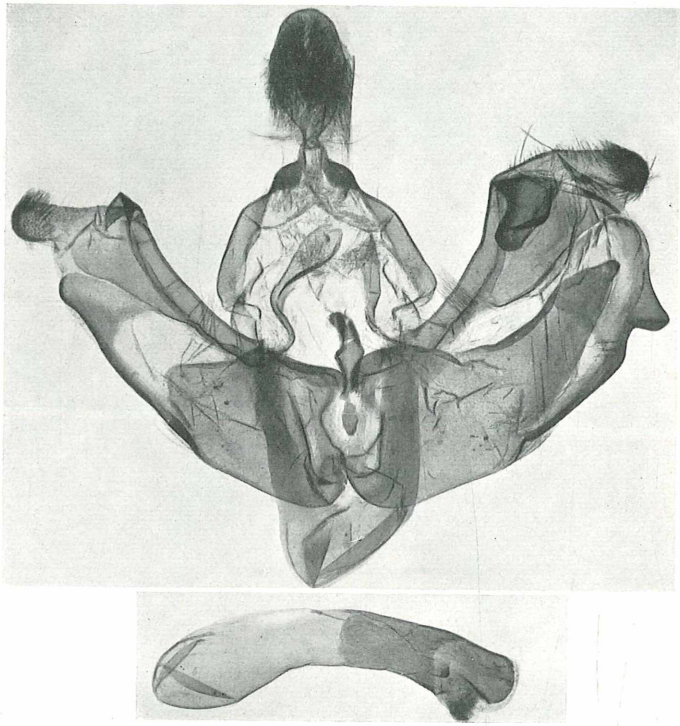
Fig. 4a

Fig. 1. *Melitaea gina* Higg. ♂ Südwestiran, Barmi-i-Firuz, 11.000—12.000 ft., 9. 7. 1950, leg. WILTSHIRE, coll. REISSER, Wien.
Fig. 2. *Melitaea gina* Higg. ♂ Nordwestiran, Arak, 11. 6. 1950, leg. Dr. LÖFFLER, coll. REISSER, Wien.
Fig. 3. *Melitaea gina* Higg. ♀ braune Form, Daten wie vorstehend.
Fig. 4. *Melitaea gina* Higg. ♀ dunkle Form, Daten wie vorstehend.
Fig. 1a. Unterseite von Fig. 1. Die Flügel der rechten Bildhälfte sind richtig.
Fig. 2a. Unterseite von Fig. 2. Die Flügel der rechten Bildhälfte sind richtig.
Fig. 3a. Unterseite von Fig. 3.
Fig. 4a. Unterseite von Fig. 4.

Alle Falter in natürlicher Größe.



Männliche Genitalarmatur von *Parexarnis sollers* Stgr. Zentraliran, Pirbakran bei Isfahan, 30. 5. 1950, leg. Dr. Löffler, coll. Reisser, Wien (Vergr. 20 ×).



Männliche Genitalarmatur von *Hadula megastigma* Warr. Zentraliran, Teehaus zwischen Isfahan und Gom, 13. 5. 1950, leg. Dr. Löffler, coll. Reisser, Wien (Vergr. 10).

Fig. 1 Fig. 3

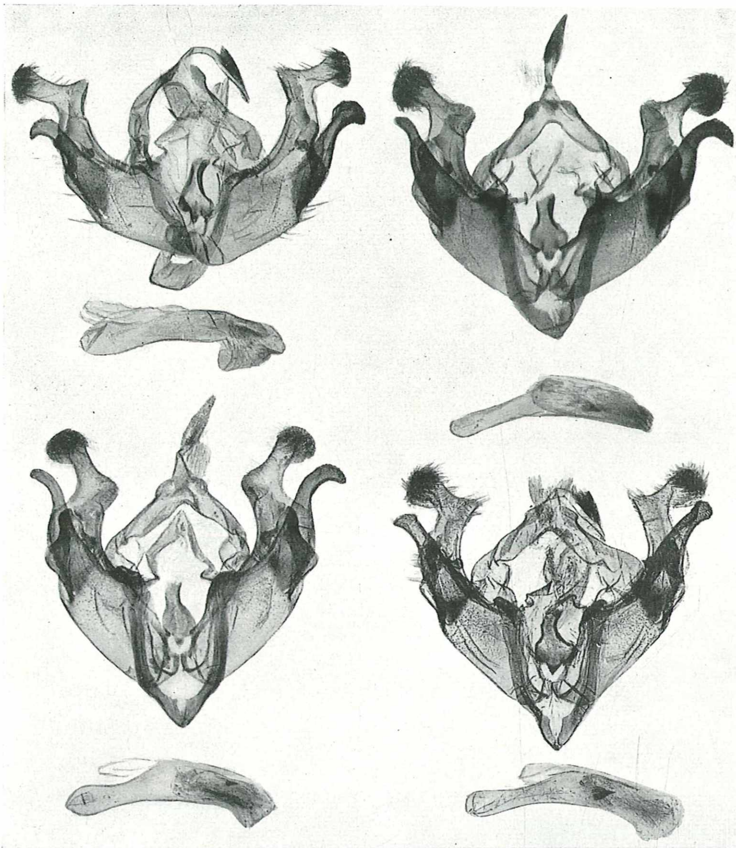
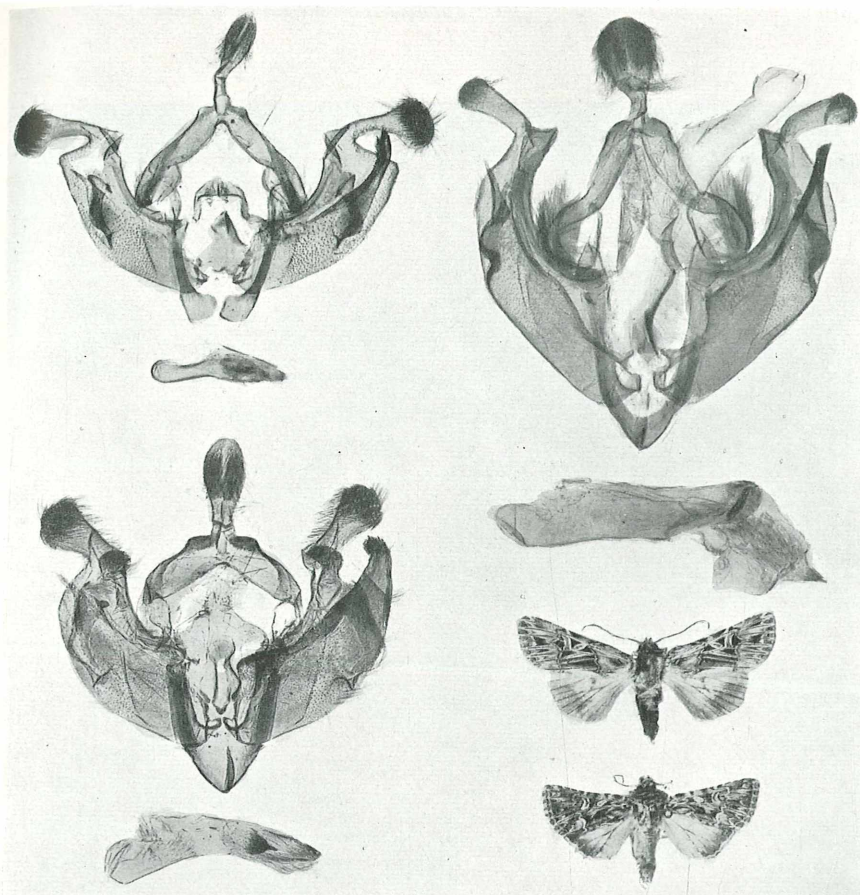


Fig. 2 Fig. 4

Männliche Genitalarmaturen (Vergr. 10 ×) von:

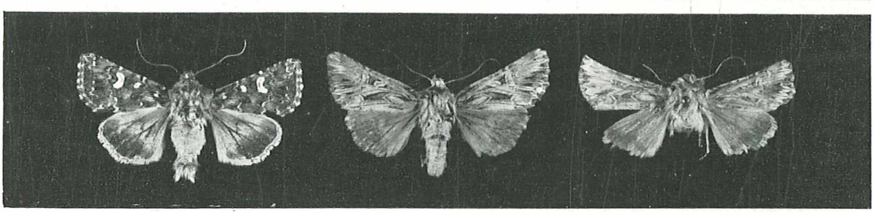
Fig. 1. *Discestra loeffleri* Rssr. Zentraliran, coll. Reisser, Wien. Holotypus!
Fig. 2. *Discestra mendax* Stgr. Asia minor, Amasya, coll. Boursin, Paris.
Fig. 3. *Discestra mendica* Stgr. Taurus, (Marasch), coll. Boursin, Paris.
Fig. 4. *Discestra hoplites* Stgr. Tura, coll. Boursin, Paris.

1 2



3 4 5

6 7, 8



Männliche Genitalarmaturen (Vergr. 10 ×) von:

Fig. 1. *Discestra dianthi* Tausch. Izsák, Ungarn, coll. BOURSIN, Paris. — Fig. 2. *Discestra furca* Ev. Kuku nor, coll. BOURSIN, Paris. — Fig. 3. *Discestra armata* Stgr. Sarawschan, coll. BOURSIN, Paris.

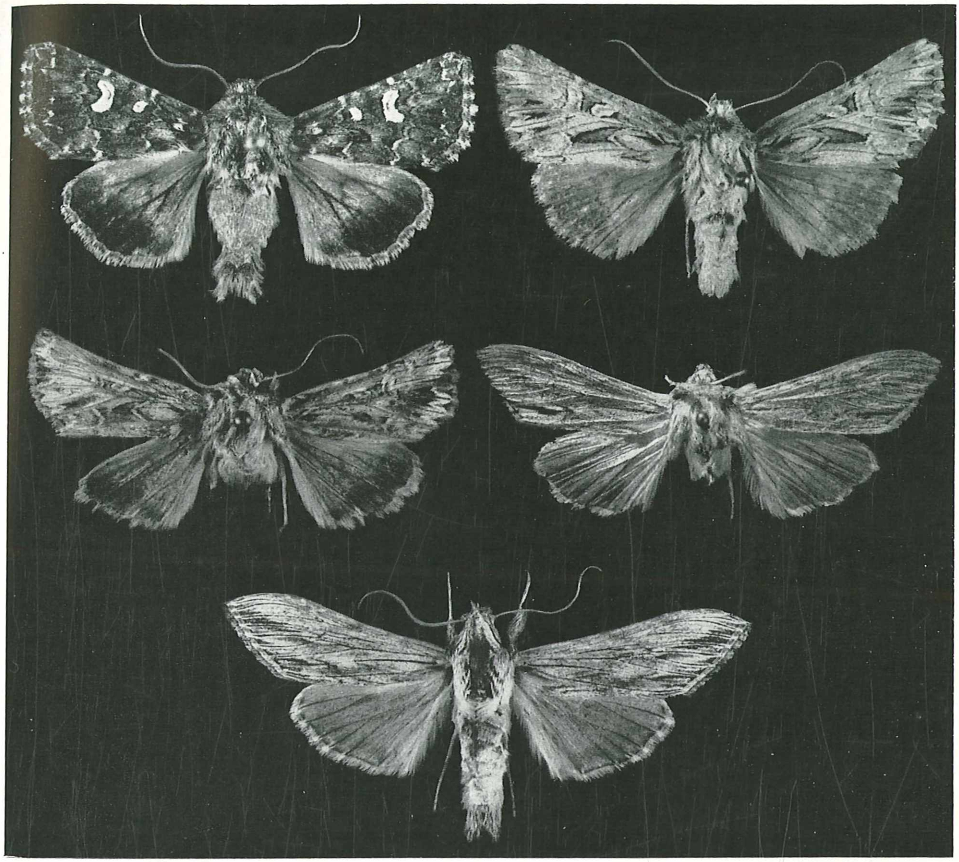
Falter in natürlicher Größe:

Fig. 4. *Discestra armata* Stgr. ♂ Ili-Gebiet, coll. BOURSIN, Paris. — Fig. 5. *Discestra mendica* Stgr. ♀ Taurus, Marasch, einheimischer Sammler leg., coll. BOURSIN, Paris. — Fig. 6. *Discestra mendax* Stgr. ♂ Maced. occ., Drenovo bei Kavadar, 20.—30. 6. 1957, leg. Dr. KASY, coll. REISSER, Wien. — Fig. 7. *Discestra hoplites* Stgr. ♂ Transkaspien, Askhabad, coll. Naturhistor. Museum, Wien. — Fig. 8. *Discestra loeffleri* Rssr. ♂ Zentral-iran, Teehaus zwischen Isfahan und Gom, 13. 5. 1950, leg. Dr. LÖFFLER, coll. REISSER, Wien. Holotypus!

1 2

3 4

5



Falter in doppelter Vergrößerung:

Fig. 1. *Discestra mendax* Stgr. ♂ Maced. occ., Drenovo bei Kavadar, 20.—30. 6. 1957, leg. Dr. KASY, coll. REISSER, Wien.
Fig. 2. *Discestra hoplites* Stgr. ♂ Transkaspien, Askhabad, coll. Naturhistorisches Museum, Wien.
Fig. 3. *Discestra loeffleri* Rssr. ♂ Zentraliran, Teehaus zwischen Isfahan und Gom, 13. 5. 1950, leg. Dr. LÖFFLER, coll. REISSER, Wien. Holotypus!
Fig. 4. *Cucullia leptographa* Rssr. ♂ Zentraliran, Teehaus zwischen Isfahan und Gom, 13. 5. 1950, leg. Dr. LÖFFLER, coll. REISSER, Wien. Holotypus!
Fig. 5. *Cucullia boryphora* F.d.W. ♂ Asia minor, Akshehir, 15.—30. (=23.) 5. 1930, leg. F. WAGNER, coll. REISSER, Wien.

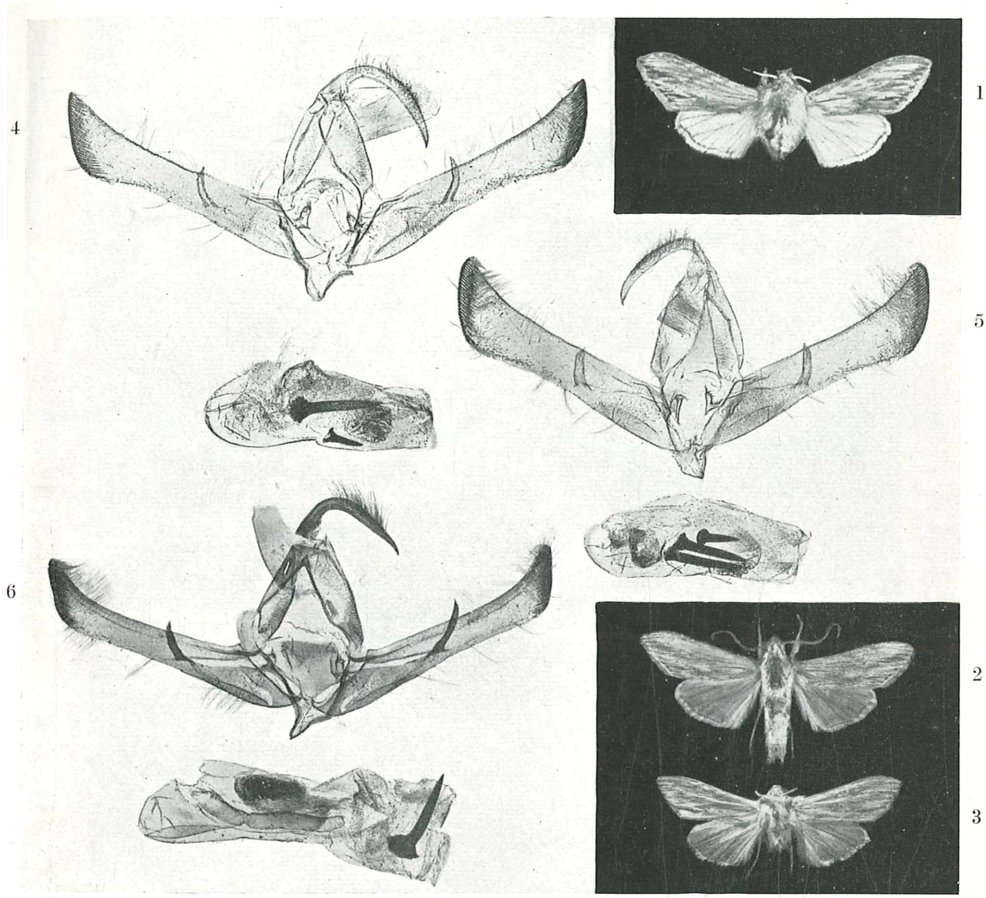


Fig. 1. *Cucullia achilleae* Gn. ♂ Castilia, Cuenca, coll. Zool. Museum, Berlin.
Fig. 2. *Cucullia boryphora* F. d. W. ♂ Asia minor, Akshehir, 15.—30. (= 23.) 1930, leg. F. Wagner, coll. Reisser, Wien.
Fig. 3. *Cucullia leptographa* Rssr. ♂ Zentraliran, Teehaus zwischen Isfahan und Gom, 13. 5. 1950, leg. Dr. Löffler, coll. Reisser, Wien. Holotypus!

Alle drei Falter in natürlicher Größe.

Fig. 4. Männliche Genitalarmatur von *Cucullia achilleae* Gn. Castilia, Cuenca, coll. Zool. Museum, Berlin (Vergr. 10 ×).
Fig. 5. Männliche Genitalarmatur von *Cucullia boryphora* F. d. W., Libanon, coll. Boursin, Paris (Vergr. 10 ×).
Fig. 6. Männliche Genitalarmatur von *Cucullia leptographa* Rssr. Zentraliran, coll. Reisser, Wien (Vergr. 10 ×). Holotypus!

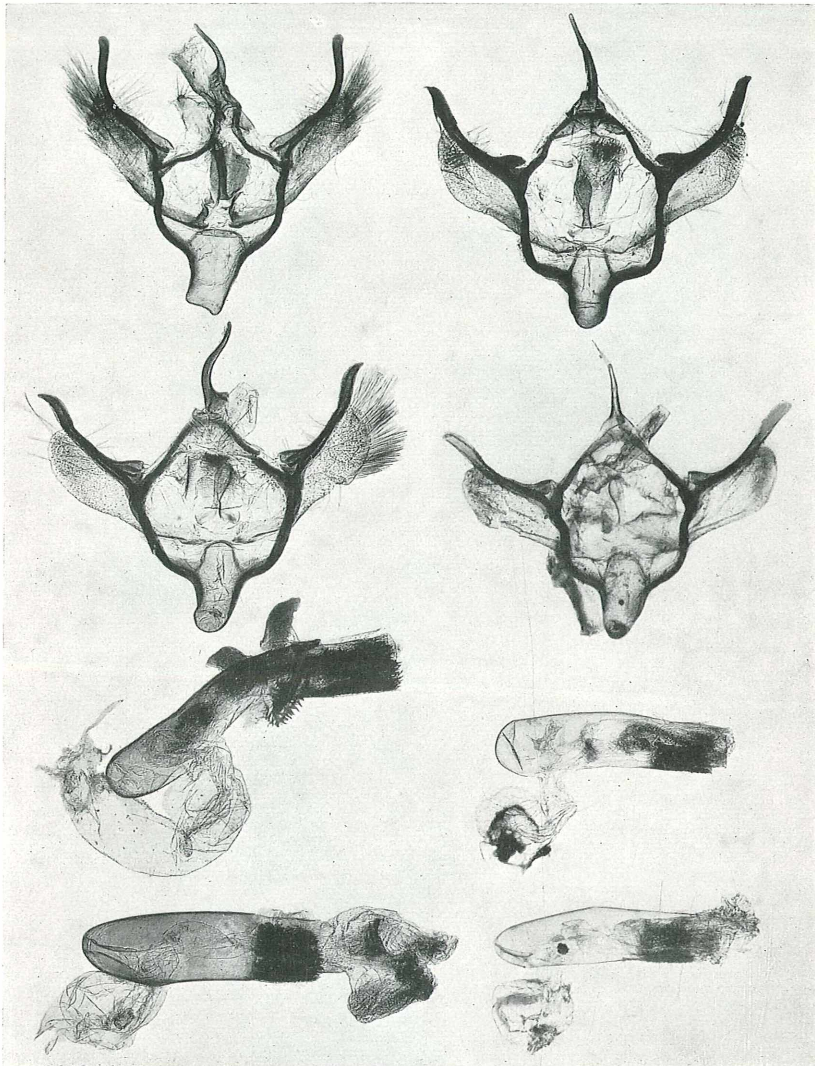


Fig. 1 Fig. 2

Fig. 3 Fig 4

Fig. 1a Fig. 2a

Fig. 3a Fig. 4a

Männliche Genitalarmaturen bzw. Penes von:

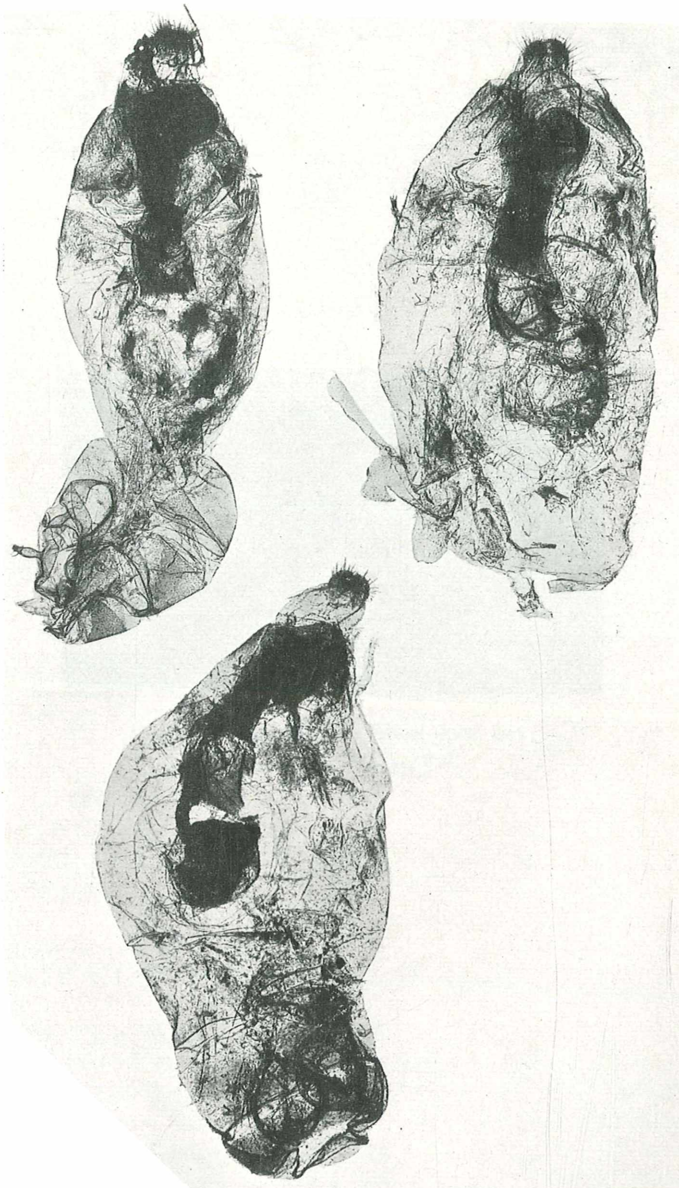
Fig. 1 und 1a. *Epirrhoë peribleta* Brdt. Iran, Laristan, Straße Bender-Abbas—Saïdabad, Sardze Umgebung, ca. 200 m, Mitte November 1937, leg. F. BRANDT, coll. Riksmuseum, Stockholm. (Vergr. 12,5× bzw. 22×)

Fig. 2 und 2a. *Epirrhoë wiltshirei* Brdt. Daten wie vorstehend, coll. REISSER, Wien. (Vergr. 18× bzw. 24×)

Fig. 3 und 3a. *Epirrhoë wiltshirei* Brdt. Iran, Mekran, Sabzawaran, 900 m, 5. 4. 1950, leg. Dr. LÖFFLER, coll. REISSER, Wien. (Vergr. 18× bzw. 26×)

Fig. 4 und 4a. *Epirrhoë wiltshirei* Brdt. Iran, Kerman, Paßhöhe Deh-Bakri, ca. 2500 m, sw. Bam, 13. 4. 1950, leg. Dr. LÖFFLER, coll. REISSER, Wien. (Vergr. 18× bzw. 24×)

Fig. 1 Fig. 2 Fig. 3



Weibliche Genitalarmaturen von:

Fig. 1. *Epirrhoë peribleta* Brdt. Iran, Laristan, Straße Bender-Abbas—Saïdabad, Sardze Umgebung, ca. 200 m, Mitte November 1937, leg. F. Brandt, coll. Riksmuseum Stockholm. (Vergr. 12×)

Fig. 2. *Epirrhoë wiltshirei* Brdt. Daten wie vorstehend, coll. Riksmuseum, Stockholm. (Vergr. 15×)

Fig. 3. *Epirrhoë wiltshirei* Brdt. Iran, Mekran, Sabzawaran, 900 m, 5. 4. 1950, leg. Dr. Löffler, coll. Reisser, Wien. (Vergr. 15×)